



UNIVERSIDADE ESTADUAL DE CAMPINAS

**XIV CONGRESSO INTERNO DE INICIAÇÃO CIENTÍFICA
27 a 28 de setembro de 2006**

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

*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

Coordenadora do Serviço de Apoio ao Estudante - SAE

Maria Teresa Moreira Rodrigues

Comitê Organizador do Congresso

- *Prof. Dr. Eduardo Tavares Costa (Faculdade de Engenharia Elétrica e de Computação)*
- *Prof. Dr. Eusébio Lobo da Silva (Instituto de Artes)*
- *Profa. Dra. Fosca Pedini Pereira Leite (Instituto de Biologia)*
- *Prof. Dr. Lourenço Sbragia Neto (Faculdade de Ciências Médicas)*
- *Prof. Dr. Marcelo Knobel (Instituto de Física "Gleb Wataghin")*
- *Profa. Dra. Maria Helena Baena de Moraes Lopes (Faculdade de Ciências Médicas)*
- *Profa. Dra. Meuris Gurgel Carlos da Silva (Faculdade de Engenharia Química)*
- *Prof. Dr. Oscar Antonio Braunbeck (Faculdade de Engenharia Agrícola)*
- *Prof. Dr. Paulo Mazzafera (Instituto de Biologia)*
- *Prof. Dr. Reginaldo Palazzo Junior (Faculdade de Engenharia Elétrica e de Computação)*
- *Prof. Dr. Rodney Carlos Bassanezi (Instituto de Matemática, Estatística e Computação Científica)*
- *Prof. Dr. Sérgio Tonini Button (Faculdade de Engenharia Mecânica)*

Secretaria Executiva do Evento

*Wanda Fátima dos Santos Silva (Pró-Reitoria de Pesquisa, PIBIC/CNPq)
Marco Antonio Garófalo (Pró-Reitoria de Graduação, Serviço de Apoio ao Estudante)*

Projeto Gráfico

*Luciane Gardesani
RTV UNICAMP*

Edição do Livro de Resumos

*Maura Regina Garcia e Cláudio Roberto Martinez Filho
Centro de Computação*

*Campinas
2006*

FICHA CATALOGRÁFICA ELABORADA PELA
BIBLIOTECA CENTRAL DA UNICAMP

C76c Congresso Interno de Iniciação Científica (14. : 2006 : Campinas, SP).
Caderno de resumos do XIV Congresso Interno de Iniciação Científica, UNICAMP,
27 e 28 de setembro de 2006. -- Campinas, SP : UNICAMP/Pró-Reitoria de
Pesquisa, 2006.

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

Cidade Universitária "Zeferino Vaz"

Prédio da Reitoria

✉ 6197

☎ (0xx19)3788-4891

Pró-Reitoria de Graduação/SAE

Cidade Universitária "Zeferino Vaz"

Prédio do Ciclo Básico

✉ 6137

☎ (0xx19)3788-6540

CEP 13.083-970 – Campinas - S.P. – Brasil

Reitor da Universidade Estadual de Campinas
José Tadeu Jorge

Coordenador Geral da Universidade
Fernando Ferreira Costa

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
Daniel Pereira

Pró-Reitor de Pós-Graduação
Teresa Dib Zambon Atvars

Pró-Reitor de Graduação
Edgar Salvadori de Decca

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 - 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 2005, foram atribuídas 516 bolsas pelo programa PIBIC/CNPq, 244 bolsas pesquisa pelo SAE/UNICAMP, 252 bolsas pela FAPESP e 80 bolsas em projetos integrados do CNPq, totalizando 1.092 bolsas. Os principais impactos do programa são a melhor preparação para a 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 2005, a UNICAMP contou com 1.748 docentes, sendo 96,5% com titulação de doutor. Contou, ainda, com 16.143 alunos de graduação e 10.249 alunos de pós-graduação. Como resultados das atividades dos alunos de pós-graduação, no ano de 2005 foram defendidas 1.095 Dissertações de Mestrado e 873 Teses de Doutorado. Dentre os que defenderam tese, incluem-se numerosos alunos que participaram do programa de iniciação científica do CNPq. A Pró-Reitoria de Pesquisa tem grande interesse em continuar estimulando a Iniciação Científica na UNICAMP, em função de sua importância e dos bons resultados alcançados até o momento.

Em termos da demanda apresentada em 2005, junto ao Programa Integrado de Bolsas de Iniciação Científica, englobando o PIBIC/CNPq e as Bolsas Pesquisa do Serviço de Apoio ao Estudante - SAE, dos 1.142 projetos recebidos, 967 tinham mérito acadêmico científico para serem financiados, representando, portanto, 85% de projetos bem qualificados em relação à demanda bruta, conforme Tabela abaixo:

Área	Demanda em 2005	Demanda Qualificada em 2005	Excelentes	Boas	Boas com Reservas	Concessões PIBIC/CNPq	Concessões SAE
Artes	59	53	20	17	16	28	13
Biológicas	266	213	92	61	60	113	52
Exatas	181	149	59	51	39	80	37
Humanas	231	209	127	43	39	112	52
Tecnológicas	405	343	94	148	101	183	84

No ano de 2006, a Pró-Reitoria de Pesquisa da UNICAMP recebeu 1.293 inscrições junto ao Programa Integrado de Bolsas de Iniciação Científica, ainda englobando o PIBIC/CNPq e as Bolsas Pesquisa do Serviço de Apoio ao Estudante - SAE, representando um aumento de 23% em relação à demanda do ano anterior, de acordo com os dados abaixo:

Área do Projeto	Número de Inscrições Quota Agosto 2006 a Julho 2007
ARTES	73
BIOLÓGICAS	296
EXATAS	199
HUMANAS	281
TECNOLÓGICAS	444
TOTAL	1.293

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

A realização deste XIV 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 1.050 trabalhos científicos, 13,5% a mais do que no Congresso realizado em 2005. 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 junto ao Congresso deste ano:

Área do Projeto	Número de Inscrições no XIV Congresso Interno de Iniciação Científica da UNICAMP
ARTES	51
BIOLÓGICAS	258
EXATAS	175
HUMANAS	219
TECNOLÓGICAS	347

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.

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 XIV 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 2006.

Prof. Dr. Daniel Pereira
Pró-Reitor de Pesquisa

Prof. Dr. Edgar Salvadori de Decca
Pró-Reitor de Graduação

Comitê Assessor PRP/PRG nomeado em 31 de maio de 2005, pela Portaria Interna PRP Nº 03/2005, 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 2005 a 31 de julho de 2006.

- ARTES

<i>Assessor(a) – Prof.(a) Dr.(a)</i>	<i>Unidade</i>	<i>Departamento</i>
ACI TAVEIRA MEYER	Instituto de Artes	Departamento de Música
ANTONIO RAFAEL CARVALHO DOS SANTOS	Instituto de Artes	Departamento de Música
EUSÉBIO LOBO DA SILVA	Instituto de Artes	Departamento de Artes Corporais
HELENA JANK	Instituto de Artes	Departamento de Música
PAULO MUGAYAR KUHL	Instituto de Artes	Departamento de Artes Plásticas
SARA PEREIRA LOPES	Instituto de Artes	Departamento de Artes Cênicas

- BIOLÓGICAS

<i>Assessor(a) – Prof.(a) Dr.(a)</i>	<i>Unidade</i>	<i>Departamento</i>
MARICILDA PALANDI DE MELLO	CBMEG	
ANTONIO CONDINO NETO	Faculdade de Ciências Médicas	Departamento de Pediatria
ELIETE MARIA SILVA	Faculdade de Ciências Médicas	Departamento de Enfermagem
ELZA COTRIM SOARES	Faculdade de Ciências Médicas	Departamento de Clínica Médica
FERNANDA APARECIDA CINTRA	Faculdade de Ciências Médicas	Departamento de Enfermagem
FERNANDO CENDES	Faculdade de Ciências Médicas	Departamento de Neurologia
GLORIA MARIA BRAGA POTERIO	Faculdade de Ciências Médicas	Departamento de Anestesiologia
HEITOR MORENO JÚNIOR	Faculdade de Ciências Médicas	Departamento de Farmacologia
ILKA DE FATIMA SANTANA FERREIRA BOIN	Faculdade de Ciências Médicas	Departamento de Cirurgia
IRENE GYONGYVER HEIDEMARIE LORAND METZE	Faculdade de Ciências Médicas	Departamento de Clínica Médica
ISCIA TERESINHA LOPES CENDES	Faculdade de Ciências Médicas	Departamento De Genética Médica
JOSÉ ANTONIO ROCHA GONTIJO	Faculdade de Ciências Médicas	Departamento de Clínica Médica
JOSÉ GUILHERME CECATTI	Faculdade de Ciências Médicas	Departamento de Tocoginecologia
KLEBER GOMES FRANCHINI	Faculdade de Ciências Médicas	Departamento de Clínica Médica
KONRADIN METZE	Faculdade de Ciências Médicas	Departamento de Anatomia Patológica
LAURA STERIAN WARD	Faculdade de Ciências Médicas	Departamento de Clínica Médica
LOURENÇO SBRAGIA NETO	Faculdade de Ciências Médicas	Departamento de Cirurgia
LUIS GUILLERMO BAHAMONDES	Faculdade de Ciências Médicas	Departamento de Tocoginecologia
MARIA CECILIA CARDOSO BENATTI	Faculdade de Ciências Médicas	Departamento de Enfermagem
MARIA DE FÁTIMA SONATI	Faculdade de Ciências Médicas	Departamento de Patologia Clínica
MARIA MARLUCE DOS SANTOS VILELA	Faculdade de Ciências Médicas	Departamento de Pediatria
NEUSA MARIA COSTA ALEXANDRE	Faculdade de Ciências Médicas	Departamento de Enfermagem
RICARDO DE LIMA ZOLLNER	Faculdade de Ciências Médicas	Departamento de Clínica Médica
SIGISFREDO LUÍS BRENELLI	Faculdade de Ciências Médicas	Departamento de Clínica Médica
LUIZ EDUARDO BARRETO MARTINS	Faculdade de Educação Física	Departamento de Estudos da Atividade Física Adaptada

MARIANGELA GAGLIARDI CARO SALVE	Faculdade de Educação Física	Departamento de Ciências do Esporte
RICARDO MACHADO LEITE DE BARROS NETO	Faculdade de Educação Física	Departamento de Educação Motora
ALTAIR ANTONINHA DEL BEL CURY	Faculdade de Odontologia	Departamento de Prótese e Periodontia
ANTONIO CARLOS PEREIRA	Faculdade de Odontologia	Departamento Odonto-Social
CÍNTIA PEREIRA MACHADO TABCHOURY	Faculdade de Odontologia	Departamento de Ciências Fisiológicas
FRANCISCO CARLOS GROPPPO	Faculdade de Odontologia	Departamento de Ciências Fisiológicas
MÁRCIO AJUDARTE LOPES	Faculdade de Odontologia	Departamento de Diagnóstico Oral
REGINALDO BRUNO GONCALVES	Faculdade de Odontologia	Departamento de Diagnóstico Oral
SERGIO ROBERTO PERES LINE	Faculdade de Odontologia	Departamento de Morfologia
SIMONIDES CONSANI	Faculdade de Odontologia	Departamento Odonto-Restauradora
ANA MARIA LIMA DE AZEREDO ESPIN	Instituto de Biologia	Departamento de Genética e Evolução
ANETE PEREIRA DE SOUZA	Instituto de Biologia	Departamento de Genética e Evolução
ANTONIO ARI GONCALVES	Instituto de Biologia	Departamento de Fisiologia e Biofísica
ARÍCIO XAVIER LINHARES	Instituto de Biologia	Departamento de Parasitologia
ELIANA MARIA ZANOTTI MAGALHAES	Instituto de Biologia	Departamento de Parasitologia
ENEIDA DE PAULA	Instituto de Biologia	Departamento de Bioquímica
GONÇALO AMARANTE GUIMARÃES PEREIRA	Instituto de Biologia	Departamento de Genética e Evolução
IONE SALGADO	Instituto de Biologia	Departamento de Bioquímica
JOSE CAMILLO NOVELLO	Instituto de Biologia	Departamento de Bioquímica
JOSÉ ROBERTO TRIGO	Instituto de Biologia	Departamento de Zoologia
KIKYO YAMAMOTO	Instituto de Biologia	Departamento de Botânica
LUIS ANTONIO VIOLIN DIAS PEREIRA	Instituto de Biologia	Departamento de Histologia e Embriologia
MARIA ALICE DA CRUZ HOFLING	Instituto de Biologia	Departamento de Histologia e Embriologia
MARIA DO CARMO ESTANISLAU DO AMARAL	Instituto de Biologia	Departamento de Botânica
SANDRA MARIA CARMELLO GUERREIRO	Instituto de Biologia	Departamento de Botânica
SARAH ARANA	Instituto de Biologia	Departamento de Histologia e Embriologia

- EXATAS

Assessor(a) – Prof.(a) Dr.(a)	Unidade	Departamento
CELIA PICININ DE MELLO	Instituto de Computação	Departamento de Teoria da Computação
CÉLIO CARDOSO GUIMARÃES	Instituto de Computação	Departamento de Sistemas de Computação
FLÁVIO KEIDI MIYAZAWA	Instituto de Computação	Departamento de Teoria da Computação
RICARDO DAHAB	Instituto de computação	Departamento de Teoria da Computação
RICARDO PANNAIN	Instituto de Computação	Departamento de Sistemas de Computação
ANDERSON CAMPOS FAUTH	Instituto de Física	Departamento de Raios Cósmicos
ANTONIO VIDIELLA BARRANCO	Instituto de Física	Departamento de Eletrônica Quântica
FRANCISCO DAS CHAGAS MARQUES	Instituto de Física	Departamento de Física Aplicada
JOSÉ AUGUSTO CHINELLATO	Instituto de Física	Departamento de Raios Cósmicos

NEWTON CESÁRIO FRATESCHI	Instituto de Física	Departamento de Física Aplicada
ADRIANA MARIA BERNARDES DA SILVA	Instituto de Geociências	Departamento de Geografia
CARLOS ROBERTO DE SOUZA FILHO	Instituto de Geociências	Departamento de Metalogênese e Geoquímica
LUCI HIDALGO NUNES	Instituto de Geociências	Departamento de Geografia
MAURICIO COMPIANI	Instituto de Geociências	Departamento de Geociências Aplicadas ao Ensino
ROBERTO PEREZ XAVIER	Instituto de Geociências	Departamento de Geologia e Recursos Naturais
SAUL BARISNICK SUSLICK	Instituto de Geociências	Departamento de Administração e Política Recursos Minerais
ANA FRIEDLANDER DE MARTINEZ PEREZ	Instituto de Matemática, Estatística e Computação Científica	Departamento de Matemática Aplicada
FILIDOR EDILFONSO VILCA LABRA	Instituto de Matemática, Estatística e Computação Científica	Departamento de Estatística
HILDETE PRISCO PINHEIRO	Instituto de Matemática, Estatística e Computação Científica	Departamento de Estatística
LUCIO TUNES DOS SANTOS	Instituto de Matemática, Estatística e Computação Científica	Departamento de Matemática Aplicada
MILTON DA COSTA LOPES FILHO	Instituto de Matemática, Estatística e Computação Científica	Departamento de Matemática
NANCY LOPES GARCIA	Instituto de Matemática, Estatística e Computação Científica	Departamento de Estatística
PAULO ROBERTO BRUMATTI	Instituto de Matemática, Estatística e Computação Científica	Departamento de Matemática
PLAMEN EMILOV KOCHLOUKOV	Instituto de Matemática, Estatística e Computação Científica	Departamento de Matemática
SAMUEL ROCHA DE OLIVEIRA	Instituto de Matemática, Estatística e Computação Científica	Departamento de Matemática Aplicada
CARLOS ROQUE DUARTE CORREIA	Instituto de Química	Departamento de Química Orgânica
HELOISE DE OLIVEIRA PASTORE	Instituto de Química	Departamento de Química Analítica
INÉS JOEKES	Instituto de Química	Departamento de Físico-Química
INEZ VALERIA PAGOTTO YOSHIDA	Instituto de Química	Departamento de Química Inorgânica
JOÃO CARLOS DE ANDRADE	Instituto de Química	Departamento de Química Analítica
JOSÉ AUGUSTO ROSÁRIO RODRIGUES	Instituto de Química	Departamento de Química Orgânica
MARCO AURELIO ZEZZI ARRUDA	Instituto de Química	Departamento de Química Analítica
MATTHIEU TUBINO	Instituto de Química	Departamento de Química Analítica
MUNIR SALOMAO SKAF	Instituto de Química	Departamento de Físico-Química
NELSON HENRIQUE MORGON	Instituto de Química	Departamento de Físico-Química
PAULO JOSÉ SAMENHO MORAN	Instituto de Química	Departamento de Química Orgânica
PAULO MITSUO IMAMURA	Instituto de Química	Departamento de Química Orgânica
SOLANGE CADORE	Instituto de Química	Departamento de Química Analítica
SUSANNE RATH	Instituto de Química	Departamento de Química Analítica
ULF FRIEDRICH SCHUCHARDT	Instituto de Química	Departamento de Química Inorgânica
WATSON LOH	Instituto de Química	Departamento de Físico-Química

- HUMANAS

Assessor(a) – Prof.(a) Dr.(a)	Unidade	Departamento
ANA LÚCIA GOULART DE FARIA	Faculdade de Educação	Departamento de Ciências Sociais Aplicadas à Educação
ANA LUIZA BUSTAMANTE SMOLKA	Faculdade de Educação	Departamento de Psicologia Educacional
ANNA REGINA LANNER DE MOURA	Faculdade de Educação	Departamento de Metodologia de Ensino
GUILHERME DO VAL TOLEDO PRADO	Faculdade de Educação	Departamento de Metodologia de Ensino
HELOISA HELENA PIMENTA ROCHA	Faculdade de Educação	Departamento de Filosofia e História da Educação
LUCI BANKS LEITE	Faculdade de Educação	Departamento de Psicologia Educacional
ROBERTA GURGEL AZZI	Faculdade de Educação	Departamento de Psicologia Educacional
CARMEN LÚCIA SOARES	Faculdade de Educação Física	Departamento de Educação Motora
ANGELA ANTONIA KAGEYAMA	Instituto de Economia	Departamento de Política e História Econômica
ANTONIO CARLOS MACEDO E SILVA	Instituto de Economia	Departamento de Política e História Econômica
CLÁUDIO SCHULLER MACIEL	Instituto de Economia	Departamento de Teoria Econômica
DAVID DEQUECH FILHO	Instituto de Economia	Departamento de Teoria Econômica
JOSE RICARDO BARBOSA GONÇALVES	Instituto de Economia	Departamento de Política e História Econômica
LÍGIA MARIA OSÓRIO SILVA	Instituto de Economia	Departamento de Política e História Econômica
ANGEL HUMBERTO CORBERA MORI	Instituto de Estudos da Linguagem	Departamento de Lingüística
EDSON FRANÇOZO	Instituto de Estudos da Linguagem	Departamento de Lingüística
FLAVIO RIBEIRO DE OLIVEIRA	Instituto de Estudos da Linguagem	Departamento de Lingüística
LEONARDO AFFONSO DE MIRANDA PEREIRA	Instituto de Estudos da Linguagem	Departamento de Teoria Literária
MARIA AUGUSTA BASTOS DE MATTOS	Instituto de Estudos da Linguagem	Departamento de Lingüística Aplicada
MARIA JOSÉ RODRIGUES FARIA CORACINI	Instituto de Estudos da Linguagem	Departamento de Lingüística Aplicada
MATILDE VIRGINIA RICARDI SCARAMUCCI	Instituto de Estudos da Linguagem	Departamento de Lingüística Aplicada
MIRIAM VIVIANA GARATE	Instituto de Estudos da Linguagem	Departamento de Teoria Literária
MONICA GRACIELA ZOPPI FONTANA	Instituto de Estudos da Linguagem	Departamento de Lingüística
ALCIDES HECTOR RODRIGUEZ BENOIT	Instituto de Filosofia e Ciências Humanas	Departamento de Filosofia
ELIANE MOURA DA SILVA	Instituto de Filosofia e Ciências Humanas	Departamento de História
LEANDRO KARNAL	Instituto de Filosofia e Ciências Humanas	Departamento de História
LUCAS ANGIANI	Instituto de Filosofia e Ciências Humanas	Departamento de Filosofia
LUZIA MARGARETH RAGO	Instituto de Filosofia e Ciências Humanas	Departamento de História
RACHEL MENEGUELLO	Instituto de Filosofia e Ciências Humanas	Departamento de Ciência Política
ROSANA APARECIDA BAENINGER	Instituto de Filosofia e Ciências Humanas	Departamento de Sociologia
SHIGUENOLI MIYAMOTO	Instituto de Filosofia e Ciências Humanas	Departamento de Ciência Política
SILVIA HUNOLD LARA	Instituto de Filosofia e Ciências Humanas	Departamento de História

ANTONIO CARLOS VITTE	Instituto de Geociências	Departamento de Geografia
ARCHIMEDES PEREZ FILHO	Instituto de Geociências	Departamento de Geografia
CARLOS ALBERTO LOBÃO DA SILVEIRA CUNHA	Instituto de Geociências	Departamento de Geociências Aplicadas ao Ensino
CLAUDETE DE CASTRO SILVA VITTE	Instituto de Geociências	Departamento de Geografia
LEDA MARIA CAIRA GITAHY	Instituto de Geociências	Departamento de Política Científica e Tecnológica
MÁRCIO ANTONIO CATAIA	Instituto de Geociências	Departamento de Geografia
MARIA MARGARET LOPES	Instituto de Geociências	Departamento de Geociências Aplicadas ao Ensino
MARIA TEREZA DUARTE PAES LUCHIARI	Instituto de Geociências	Departamento de Geografia
REGINA CÉLIA BEGA DOS SANTOS	Instituto de Geociências	Departamento de Geografia
RICARDO ABID CASTILLO	Instituto de Geociências	Departamento de Geografia

- TECNOLÓGICAS

Assessor(a) – Prof.(a) Dr.(a)	Unidade	Departamento
ANTONIO CARLOS DE OLIVEIRA FERRAZ	Faculdade de Engenharia Agrícola	Departamento de Máquinas Agrícolas
ANTONIO LUDOVICO BERALDO	Faculdade de Engenharia Agrícola	Departamento de Construções Rurais
DAVID DE CARVALHO	Faculdade de Engenharia Agrícola	Departamento de Construções Rurais
EDSON EIJI MATSURA	Faculdade de Engenharia Agrícola	Departamento de Água e Solo
IRENILZA DE ALENCAR NAAS	Faculdade de Engenharia Agrícola	Departamento de Construções Rurais
OSCAR ANTONIO BRAUNBECK	Faculdade de Engenharia Agrícola	Departamento de Máquinas Agrícolas
PAULO SÉRGIO GRAZIANO MAGALHÃES	Faculdade de Engenharia Agrícola	Departamento de Maquinas Agrícolas
RAQUEL GONÇALVES	Faculdade de Engenharia Agrícola	Departamento de Construções Rurais
ROBERTO TESTEZLAF	Faculdade de Engenharia Agrícola	Departamento de Água e Solo
DORIS CATHARINE C K KOWALTOWSKI	Faculdade de Engenharia Civil	Departamento de Arquitetura e Construção Civil
EGLÉ NOVAES TEIXEIRA	Faculdade de Engenharia Civil	Departamento de Saneamento e Ambiente
EMILIA WANDA RUTKOWSKI	Faculdade de Engenharia Civil	Departamento de Saneamento e Ambiente
LEANDRO PALERMO JÚNIOR	Faculdade de Engenharia Civil	Departamento de Estruturas
LUCILA CHEBEL LABAKI	Faculdade de Engenharia Civil	Departamento de Arquitetura e Construção Civil
MARIA CECÍLIA AMORIM T. DA SILVA	Faculdade de Engenharia Civil	Departamento de Estruturas
ADRIANA ZERLOTTI MERCADANTE	Faculdade de Engenharia de Alimentos	Departamento de Ciência de Alimentos
ENRIQUE ORTEGA RODRIGUEZ	Faculdade de Engenharia de Alimentos	Departamento de Engenharia de Alimentos
FELIX GUILLERMO REYES REYES	Faculdade de Engenharia de Alimentos	Departamento de Ciência de Alimentos
FLAVIA MARIA NETTO	Faculdade de Engenharia de Alimentos	Departamento de Planejamento Alimentar e Nutrição
HELENA MARIA ANDRE BOLINI CARDELLO	Faculdade de Engenharia de Alimentos	Departamento de Planejamento Alimentar e Nutrição
HÉLIA HARUMI SATO	Faculdade de Engenharia de Alimentos	Departamento de Ciência de Alimentos
LUCIA REGINA DURRANT	Faculdade de Engenharia de Alimentos	Departamento de Ciência de Alimentos
MARIA ANGELA DE ALMEIDA MEIRELES	Faculdade de Engenharia de Alimentos	Departamento de Engenharia de Alimentos
ROSIANE LOPES DA CUNHA	Faculdade de Engenharia de Alimentos	Departamento de Engenharia de Alimentos

WALKÍRIA HANADA VIOTTO	Faculdade de Engenharia de Alimentos	Departamento de Tecnologia de Alimentos
ERNESTO RUPPERT FILHO	Faculdade de Engenharia Elétrica e de Computação	Departamento de Sistemas e Controle de Energia
IOSHIAKI DOI	Faculdade de Engenharia Elétrica e de Computação	Departamento de Máquinas Componentes e Sistemas Inteligentes
JOÃO BOSCO RIBEIRO DO VAL	Faculdade de Engenharia Elétrica e de Computação	Departamento de Telemática
PAULO CARDIERI	Faculdade de Engenharia Elétrica e de Computação	Departamento de Comunicações
PEDRO LUÍS DIAS PERES	Faculdade de Engenharia Elétrica e de Computação	Departamento de Telemática
REGINALDO PALAZZO JÚNIOR	Faculdade de Engenharia Elétrica e de Computação	Departamento de Telemática
CÉLIA MARINA DE ALVARENGA FREIRE	Faculdade de Engenharia Mecânica	Departamento de Engenharia de Materiais
CELSO KAZUYUKI MOROOKA	Faculdade de Engenharia Mecânica	Departamento de Engenharia do Petróleo
FRANCO GIUSEPPE DEDINI	Faculdade de Engenharia Mecânica	Departamento de Projeto Mecânico
KAMAL ABDEL RADI ISMAIL	Faculdade de Engenharia Mecânica	Departamento de Engenharia Térmica e Fluidos
MARIA CLARA FILIPPINI IERARDI	Faculdade de Engenharia Mecânica	Departamento de Engenharia de Materiais
PABLO SIQUEIRA MEIRELLES	Faculdade de Engenharia Mecânica	Departamento de Mecânica Computacional
RENATO PAVANELLO	Faculdade de Engenharia Mecânica	Departamento de Mecânica Computacional
REZENDE GOMES DOS SANTOS	Faculdade de Engenharia Mecânica	Departamento de Engenharia de Materiais
ROBSON PEDERIVA	Faculdade de Engenharia Mecânica	Departamento de Projeto Mecânico
SERGIO NASCIMENTO BORDALO	Faculdade de Engenharia Mecânica	Departamento de Engenharia do Petróleo
SERGIO TONINI BUTTON	Faculdade de Engenharia Mecânica	Departamento de Engenharia de Materiais
ANGELA MARIA MORAES	Faculdade de Engenharia Química	Departamento de Processos Biotecnológicos
ELIAS BASILE TAMBOURGI	Faculdade de Engenharia Química	Departamento de Engenharia de Sistemas Químicos
ELIZABETE JORDÃO	Faculdade de Engenharia Química	Departamento de Engenharia de Sistemas Químicos
JOAO SINEZIO DE CARVALHO CAMPOS	Faculdade de Engenharia Química	Departamento de Tecnologia de Polímeros
LILIANE MARIA FERRARESO LONA	Faculdade de Engenharia Química	Departamento de Processos Químicos
MARCO AURELIO CREMASCO	Faculdade de Engenharia Química	Departamento de Termofluidodinâmica
MARIA REGINA WOLF MACIEL	Faculdade de Engenharia Química	Departamento de Processos Químicos
MEURIS GURGEL CARLOS DA SILVA	Faculdade de Engenharia Química	Departamento de Termofluidodinâmica
OSVALDIR PEREIRA TARANTO	Faculdade de Engenharia Química	Departamento de Termofluidodinâmica
SANDRA CRISTINA DOS SANTOS ROCHA	Faculdade de Engenharia Química	Departamento de Termofluidodinâmica
THEO GUENTER KIECKBUSCH	Faculdade de Engenharia Química	Departamento de Termofluidodinâmica

Comitê Assessor PRP/PRG nomeado em 31 de maio de 2006, pela Portaria Interna PRP Nº 03/2006, 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 2006 a 31 de julho de 2007 .

• ARTES

<i>Assessor(a) – Prof.(a) Dr.(a)</i>	<i>Unidade</i>	<i>Departamento</i>
ACI TAVEIRA MEYER	Instituto de Artes	Departamento de Música
ANTONIO RAFAEL CARVALHO DOS SANTOS	Instituto de Artes	Departamento de Música
EUSÉBIO LOBO DA SILVA	Instituto de Artes	Departamento de Artes Corporais
HELENA JANK	Instituto de Artes	Departamento de Música
PAULO MUGAYAR KUHL	Instituto de Artes	Departamento de Artes Plásticas
SARA PEREIRA LOPES	Instituto de Artes	Departamento de Artes Cênicas

• BIOLÓGICAS

<i>Assessor(a) – Prof.(a) Dr.(a)</i>	<i>Unidade</i>	<i>Departamento</i>
MARICILDA PALANDI DE MELLO	CBMEG	
ANTONIO CONDINO NETO	Faculdade de Ciências Médicas	Departamento de Pediatria
ELIETE MARIA SILVA	Faculdade de Ciências Médicas	Departamento de Enfermagem
ELZA COTRIM SOARES	Faculdade de Ciências Médicas	Departamento de Clínica Médica
EMILIO CARLOS ELIAS BARACAT	Faculdade de Ciências Médicas	Departamento de Pediatria
FATIMA APARECIDA BOTTCHER LUIZ	Faculdade de Ciências Médicas	Departamento de Tocoginecologia
FERNANDA APARECIDA CINTRA	Faculdade de Ciências Médicas	Departamento de Enfermagem
FERNANDO CENDES	Faculdade de Ciências Médicas	Departamento de Neurologia
GLORIA MARIA BRAGA POTERIO	Faculdade de Ciências Médicas	Departamento de Anestesiologia
HEITOR MORENO JÚNIOR	Faculdade de Ciências Médicas	Departamento de Farmacologia
ILKA DE FATIMA SANTANA FERREIRA BOIN	Faculdade de Ciências Médicas	Departamento de Cirurgia
IRENE GYONGYVER HEIDEMARIE LORAND METZE	Faculdade de Ciências Médicas	Departamento de Clínica Médica
ISCIA TERESINHA LOPES CENDES	Faculdade de Ciências Médicas	Departamento de Genética Médica
JOSÉ ANTONIO ROCHA GONTIJO	Faculdade de Ciências Médicas	Departamento de Clínica Médica
JOSÉ GUILHERME CECATTI	Faculdade de Ciências Médicas	Departamento de Tocoginecologia
KLEBER GOMES FRANCHINI	Faculdade de Ciências Médicas	Departamento de Clínica Médica
KONRADIN METZE	Faculdade de Ciências Médicas	Departamento de Anatomia Patológica
LAURA STERIAN WARD	Faculdade de Ciências Médicas	Departamento de Clínica Médica
LOURENÇO SBRAGIA NETO	Faculdade de Ciências Médicas	Departamento de Cirurgia
LUIS GUILLERMO BAHAMONDES	Faculdade de Ciências Médicas	Departamento de Tocoginecologia
MARIA CECILIA CARDOSO BENATTI	Faculdade de Ciências Médicas	Departamento de Enfermagem
MARIA DE FÁTIMA SONATI	Faculdade de Ciências Médicas	Departamento de Patologia Clínica
MARIA INÉS MONTEIRO	Faculdade de Ciências Médicas	Departamento de Enfermagem

MARIA MARLUCE DOS SANTOS VILELA	Faculdade de Ciências Médicas	Departamento de Pediatria
NEUSA MARIA COSTA ALEXANDRE	Faculdade de Ciências Médicas	Departamento de Enfermagem
RICARDO DE LIMA ZOLLNER	Faculdade de Ciências Médicas	Departamento de Clínica Medica
SIGISFREDO LUÍS BRENELLI	Faculdade de Ciências Médicas	Departamento de Clínica Medica
LUIZ EDUARDO BARRETO MARTINS	Faculdade de Educação Física	Departamento de Estudos da Atividade Física Adaptada
MARA PATRÍCIA TRAINA CHACON-MIKAHIL	Faculdade de Educação Física	Departamento de Ciências do Esporte
MARIANGELA GAGLIARDI CARO SALVE	Faculdade de Educação Física	Departamento de Ciências do Esporte
RICARDO MACHADO LEITE DE BARROS NETO	Faculdade de Educação Física	Departamento de Educação Motora
SILVIA CRISTINA FRANCO AMARAL	Faculdade de Educação Física	Departamento de Educação Motora
ALTAIR ANTONINHA DEL BEL CURY	Faculdade de Odontologia	Departamento de Prótese e Periodontia
ANTONIO CARLOS PEREIRA	Faculdade de Odontologia	Departamento Odonto-Social
CÍNTIA PEREIRA MACHADO TABCHOURY	Faculdade de Odontologia	Departamento de Ciências Fisiológicas
CLAUDIA HERRERA TAMBELI	Faculdade de Odontologia	Departamento de Ciências Fisiológicas
FERNANDA KLEIN MARCONDES	Faculdade de Odontologia	Departamento de Ciências Fisiológicas
FRANCISCO CARLOS GROPPPO	Faculdade de Odontologia	Departamento de Ciências Fisiológicas
MÁRCIO AJUDARTE LOPES	Faculdade de Odontologia	Departamento de Diagnóstico Oral
PEDRO DUARTE NOVAES	Faculdade de Odontologia	Departamento de Morfologia
REGINALDO BRUNO GONCALVES	Faculdade de Odontologia	Departamento de Diagnóstico Oral
RENATA CUNHA MATHEUS RODRIGUES GARCIA	Faculdade de Odontologia	Departamento de Prótese e Periodontia
SERGIO ROBERTO PERES LINE	Faculdade de Odontologia	Departamento de Morfologia
SIMONIDES CONSANI	Faculdade de Odontologia	Departamento Odonto-Restauradora
ANA MARIA LIMA DE AZEREDO ESPIN	Instituto de Biologia	Departamento de Genética e Evolução
ANETE PEREIRA DE SOUZA	Instituto de Biologia	Departamento de Genética e Evolução
ARÍCIO XAVIER LINHARES	Instituto de Biologia	Departamento de Parasitologia
ELIANA MARIA ZANOTTI MAGALHAES	Instituto de Biologia	Departamento de Parasitologia
ENEIDA DE PAULA	Instituto de Biologia	Departamento de Bioquímica
FOSCA PEDINI PEREIRA LEITE	Instituto de Biologia	Departamento de Zoologia
GONÇALO AMARANTE GUIMARÃES PEREIRA	Instituto de Biologia	Departamento de Genética e Evolução
IONE SALGADO	Instituto de Biologia	Departamento de Bioquímica
JOSE CAMILLO NOVELLO	Instituto de Biologia	Departamento de Bioquímica
JOSÉ ROBERTO TRIGO	Instituto de Biologia	Departamento de Zoologia
KIKYO YAMAMOTO	Instituto de Biologia	Departamento de Botânica
LUIS ANTONIO VIOLIN DIAS PEREIRA	Instituto de Biologia	Departamento de Histologia e Embriologia
MARCELO CARNIER DORNELAS	Instituto de Biologia	Departamento de Fisiologia Vegetal
MARIA ALICE DA CRUZ HOFLING	Instituto de Biologia	Departamento de Histologia e Embriologia
MARIA DO CARMO ESTANISLAU DO AMARAL	Instituto de Biologia	Departamento de Botânica
MARLENE APARECIDA SCHIAVINATO	Instituto de Biologia	Departamento de Fisiologia Vegetal
SANDRA MARIA CARMELLO GUERREIRO	Instituto de Biologia	Departamento de Botânica
SARAH ARANA	Instituto de Biologia	Departamento de Histologia e Embriologia

- EXATAS

Assessor(a) – Prof.(a) Dr.(a)	Unidade	Departamento
CELIA PICININ DE MELLO	Instituto de Computação	Departamento de Teoria da Computação
CÉLIO CARDOSO GUIMARÃES	Instituto de Computação	Departamento de Sistemas de Computação
FLÁVIO KEIDI MIYAZAWA	Instituto de Computação	Departamento de Teoria da Computação
RICARDO DAHAB	Instituto de Computação	Departamento de Teoria da Computação
RICARDO PANNAIN	Instituto de Computação	Departamento de Sistemas de Computação
ANDERSON CAMPOS FAUTH	Instituto de Física	Departamento de Raios Cósmicos
ANTONIO VIDIELLA BARRANCO	Instituto de Física	Departamento de Eletrônica Quântica
FRANCISCO DAS CHAGAS MARQUES	Instituto de Física	Departamento de Física Aplicada
JOSÉ AUGUSTO CHINELLATO	Instituto de Física	Departamento de Raios Cósmicos
NEWTON CESÁRIO FRATESCHI	Instituto de Física	Departamento de Física Aplicada
ADRIANA MARIA BERNARDES DA SILVA	Instituto de Geociências	Departamento de Geografia
CARLOS ROBERTO DE SOUZA FILHO	Instituto de Geociências	Departamento de Geologia e Recursos Naturais
ROBERTO PEREZ XAVIER	Instituto de Geociências	Departamento de Geologia e Recursos Naturais
SAUL BARISNICK SUSLICK	Instituto de Geociências	Departamento de Geologia e Recursos Naturais
YARA KULAIF	Instituto de Geociências	Departamento de Geociências Aplicadas ao Ensino
ALBERTO VAZQUEZ SAA	Instituto de Matemática, Estatística e Computação Científica	Departamento de Matemática Aplicada
ANA FRIEDLANDER DE MARTINEZ PEREZ	Instituto de Matemática, Estatística e Computação Científica	Departamento de Matemática Aplicada
EDMUNDO CAPELAS DE OLIVEIRA	Instituto de Matemática, Estatística e Computação Científica	Departamento de Matemática Aplicada
FILIDOR EDILFONSO VILCA LABRA	Instituto de Matemática, Estatística e Computação Científica	Departamento de Estatística
HILDETE PRISCO PINHEIRO	Instituto de Matemática, Estatística e Computação Científica	Departamento de Estatística
LUCIO TUNES DOS SANTOS	Instituto de Matemática, Estatística e Computação Científica	Departamento de Matemática Aplicada
MILTON DA COSTA LOPES FILHO	Instituto de Matemática, Estatística e Computação Científica	Departamento de Matemática
NANCY LOPES GARCIA	Instituto de Matemática, Estatística e Computação Científica	Departamento de Estatística
PAULO ROBERTO BRUMATTI	Instituto de Matemática, Estatística e Computação Científica	Departamento de Matemática
PLAMEN EMILOV KOCHLOUKOV	Instituto de Matemática, Estatística e Computação Científica	Departamento de Matemática
SAMUEL ROCHA DE OLIVEIRA	Instituto de Matemática, Estatística e Computação Científica	Departamento de Matemática Aplicada
CARLOS ROQUE DUARTE CORREIA	Instituto de Química	Departamento de Química Orgânica
HELOISE DE OLIVEIRA PASTORE	Instituto de Química	Departamento de Química Analítica

INÉS JOEKES	Instituto de Química	Departamento de Físico-Química
INEZ VALERIA PAGOTTO YOSHIDA	Instituto de Química	Departamento de Química Inorgânica
JOÃO CARLOS DE ANDRADE	Instituto de Química	Departamento de Química Analítica
JOSÉ AUGUSTO ROSÁRIO RODRIGUES	Instituto de Química	Departamento de Química Orgânica
MARCO AURELIO ZEZZI ARRUDA	Instituto de Química	Departamento de Química Analítica
MATTHIEU TUBINO	Instituto de Química	Departamento de Química Analítica
MUNIR SALOMAO SKAF	Instituto de Química	Departamento de Físico-Química
NELSON HENRIQUE MORGON	Instituto de Química	Departamento de Físico-Química
PAULO JOSÉ SAMENHO MORAN	Instituto de Química	Departamento de Química Orgânica
PAULO MITSUO IMAMURA	Instituto de Química	Departamento de Química Orgânica
SOLANGE CADORE	Instituto de Química	Departamento de Química Analítica
SUSANNE RATH	Instituto de Química	Departamento de Química Analítica
ULF FRIEDRICH SCHUCHARDT	Instituto de Química	Departamento de Química Inorgânica
WATSON LOH	Instituto de Química	Departamento de Físico-Química

• HUMANAS

Assessor(a) – Prof.(a) Dr.(a)	Unidade	Departamento
SANDRO TONSO	CESET	
ANA LÚCIA GOULART DE FARIA	Faculdade de Educação	Departamento de Ciências Sociais na Educação
ANA LUIZA BUSTAMANTE SMOLKA	Faculdade de Educação	Departamento de Psicologia Educacional
ANNA REGINA LANNER DE MOURA	Faculdade de Educação	Departamento de Ensino e Práticas Culturais
GUILHERME DO VAL TOLEDO PRADO	Faculdade de Educação	Departamento de Ensino e Práticas Culturais
HELOISA HELENA PIMENTA ROCHA	Faculdade de Educação	Departamento de Filosofia e História da Educação
JOSE LUIS SANFELICE	Faculdade de Educação	Departamento de Filosofia e História da Educação
LUCI BANKS LEITE	Faculdade de Educação	Departamento de Psicologia Educacional
LUIS ENRIQUE AGUILAR	Faculdade de Educação	Departamento de Políticas, Administração e Sistemas Educacionais
MARIA CRISTINA MENEZES	Faculdade de Educação	Departamento de Filosofia e História da Educação
MARIA INES DE FREITAS PETRUCCI S ROSA	Faculdade de Educação	Departamento de Ensino e Práticas Culturais
PEDRO DA CUNHA PINTO NETO	Faculdade de Educação	Departamento de Ensino e Práticas Culturais
ROBERTA GURGEL AZZI	Faculdade de Educação	Departamento de Psicologia Educacional
SILVIO DONIZETTI DE OLIVEIRA GALLO	Faculdade de Educação	Departamento de Filosofia e História da Educação
CARMEN LÚCIA SOARES	Faculdade de Educação Física	Departamento de Educação Motora
ANTONIO CARLOS MACEDO E SILVA	Instituto de Economia	Departamento de Política e História Econômica
CLÁUDIO SCHULLER MACIEL	Instituto de Economia	Departamento de Teoria Econômica

DAVID DEQUECH FILHO	Instituto de Economia	Departamento de Teoria Econômica
JOSE RICARDO BARBOSA GONÇALVES	Instituto de Economia	Departamento de Política e História Econômica
LÍGIA MARIA OSÓRIO SILVA	Instituto de Economia	Departamento de Política e História Econômica
ANGEL HUMBERTO CORBERA MORI	Instituto de Estudos da Linguagem	Departamento de Lingüística
EDSON FRANÇOZO	Instituto de Estudos da Linguagem	Departamento de Lingüística
FLAVIO RIBEIRO DE OLIVEIRA	Instituto de Estudos da Linguagem	Departamento de Lingüística
MARIA AUGUSTA BASTOS DE MATTOS	Instituto de Estudos da Linguagem	Departamento de Lingüística Aplicada
MARIA FAUSTA PEREIRA DE CASTRO	Instituto de Estudos da Linguagem	Departamento de Lingüística
MARIA JOSÉ RODRIGUES FARIA CORACINI	Instituto de Estudos da Linguagem	Departamento de Lingüística Aplicada
MIRIAM VIVIANA GARATE	Instituto de Estudos da Linguagem	Departamento de Teoria Literária
MONICA GRACIELA ZOPPI FONTANA	Instituto de Estudos da Linguagem	Departamento de Lingüística
ALCIDES HECTOR RODRIGUEZ BENOIT	Instituto de Filosofia e Ciências Humanas	Departamento de Filosofia
ELIANE MOURA DA SILVA	Instituto de Filosofia e Ciências Humanas	Departamento de História
GILDA FIGUEIREDO PORTUGAL GOUVÊA	Instituto de Filosofia e Ciências Humanas	Departamento de Sociologia
GUIITA GRIN DEBERT	Instituto de Filosofia e Ciências Humanas	Departamento de Antropologia.
LEANDRO KARNAL	Instituto de Filosofia e Ciências Humanas	Departamento de História
LUCAS ANGIONI	Instituto de Filosofia e Ciências Humanas	Departamento de Filosofia
LUZIA MARGARETH RAGO	Instituto de Filosofia e Ciências Humanas	Departamento de História
RACHEL MENEGUELLO	Instituto de Filosofia e Ciências Humanas	Departamento de Ciência Política
ROSANA APARECIDA BAENINGER	Instituto de Filosofia e Ciências Humanas	Departamento de Sociologia
SHIGUENOLI MIYAMOTO	Instituto de Filosofia e Ciências Humanas	Departamento de Ciência Política
SILVIA HUNOLD LARA	Instituto de Filosofia e Ciências Humanas	Departamento de História
ANTONIO CARLOS VITTE	Instituto de Geociências	Departamento de Geografia
ARCHIMEDES PEREZ FILHO	Instituto de Geociências	Departamento de Geografia
CLAUDETE DE CASTRO SILVA VITTE	Instituto de Geociências	Departamento de Geografia
LEDA MARIA CAIRA GITAHY	Instituto de Geociências	Departamento de Política Científica e Tecnológica
MÁRCIO ANTONIO CATAIA	Instituto de Geociências	Departamento de Geografia
MARIA MARGARET LOPES	Instituto de Geociências	Departamento de Geociências Aplicadas ao Ensino
MARIA TEREZA DUARTE PAES LUCHIARI	Instituto de Geociências	Departamento de Geografia
REGINA CÉLIA BEGA DOS SANTOS	Instituto de Geociências	Departamento de Geografia
RICARDO ABID CASTILLO	Instituto de Geociências	Departamento de Geografia

• **TECNOLÓGICAS**

Assessor(a) – Prof.(a) Dr.(a)	Unidade	Departamento
JURANDIR ZULLO JUNIOR	CEPAGRI	
ANTONIO CARLOS ZAMBON	CESET	
EDISON ROBERTO POLETI	CESET	

FRANCISCO JOSÉ ARNOLD	CESET	
MARLI DE FREITAS G HERNANDEZ	CESET	
RONALDO TEIXEIRA PELEGRINI	CESET	
TERSIO GUILHERME DE SOUZA CRUZ	CESET	
VARESE SALVADOR TIMÓTEO	CESET	
ANTONIO CARLOS DE OLIVEIRA FERRAZ	Faculdade de Engenharia Agrícola	
ANTONIO LUDOVICO BERALDO	Faculdade de Engenharia Agrícola	
DAVID DE CARVALHO	Faculdade de Engenharia Agrícola	
EDSON EIJI MATSURA	Faculdade de Engenharia Agrícola	
IRENILZA DE ALENCAR NAAS	Faculdade de Engenharia Agrícola	
JOSÉ EUCLIDES STIPP PATERNIANI	Faculdade de Engenharia Agrícola	
OSCAR ANTONIO BRAUNBECK	Faculdade de Engenharia Agrícola	
PAULO SÉRGIO GRAZIANO MAGALHÃES	Faculdade de Engenharia Agrícola	
RAQUEL GONÇALVES	Faculdade de Engenharia Agrícola	
ROBERTO TESTEZLAF	Faculdade de Engenharia Agrícola	
DORIS CATHARINE C K KOWALTOWSKI	Faculdade de Engenharia Civil	Departamento de Arquitetura e Construção Civil
EGLÉ NOVAES TEIXEIRA	Faculdade de Engenharia Civil	Departamento de Saneamento e Ambiente
EMILIA WANDA RUTKOWSKI	Faculdade de Engenharia Civil	Departamento de Saneamento e Ambiente
LEANDRO PALERMO JÚNIOR	Faculdade de Engenharia Civil	Departamento de Estruturas
LUCILA CHEBEL LABAKI	Faculdade de Engenharia Civil	Departamento de Arquitetura e Construção Civil
MARIA CECÍLIA AMORIM T. DA SILVA	Faculdade de Engenharia Civil	Departamento de Estruturas
ADRIANA ZERLOTTI MERCADANTE	Faculdade de Engenharia de Alimentos	Departamento de Ciência de Alimentos
ENRIQUE ORTEGA RODRIGUEZ	Faculdade de Engenharia de Alimentos	Departamento de Engenharia de Alimentos
FLAVIA MARIA NETTO	Faculdade de Engenharia de Alimentos	Departamento de Planejamento Alimentar e Nutrição
HELENA MARIA ANDRE BOLINI CARDELLO	Faculdade de Engenharia de Alimentos	Departamento de Planejamento Alimentar e Nutrição
HÉLIA HARUMI SATO	Faculdade de Engenharia de Alimentos	Departamento de Ciência de Alimentos
LUCIA REGINA DURRANT	Faculdade de Engenharia de Alimentos	Departamento de Ciência de Alimentos
MARCELO ALEXANDRE PRADO	Faculdade de Engenharia de Alimentos	Departamento de Ciência de Alimentos
MARIA ANGELA DE ALMEIDA MEIRELES	Faculdade de Engenharia de Alimentos	Departamento de Engenharia de Alimentos
ROSIANE LOPES DA CUNHA	Faculdade de Engenharia de Alimentos	Departamento de Engenharia de Alimentos
WALKÍRIA HANADA VIOTTO	Faculdade de Engenharia de Alimentos	Departamento de Tecnologia de Alimentos
ERNESTO RUPPERT FILHO	Faculdade de Engenharia Elétrica e de Computação	Departamento de Sistemas e Controle de Energia
IOSHIAKI DOI	Faculdade de Engenharia Elétrica e de Computação	Departamento de Máquinas Componentes e Sistemas Inteligentes
JOÃO BOSCO RIBEIRO DO VAL	Faculdade de Engenharia Elétrica e de Computação	Departamento de Telemática
PAULO CARDIERI	Faculdade de Engenharia Elétrica e de Computação	Departamento de Comunicações
PEDRO LUÍS DIAS PERES	Faculdade de Engenharia Elétrica e de Computação	Departamento de Telemática

REGINALDO PALAZZO JÚNIOR	Faculdade de Engenharia Elétrica e de Computação	Departamento de Telemática
CÉLIA MARINA DE ALVARENGA FREIRE	Faculdade de Engenharia Mecânica	Departamento de Engenharia de Materiais
CELSO KAZUYUKI MOROOKA	Faculdade de Engenharia Mecânica	Departamento de Engenharia do Petróleo
FRANCO GIUSEPPE DEDINI	Faculdade de Engenharia Mecânica	Departamento de Projeto Mecânico
KAMAL ABDEL RADI ISMAIL	Faculdade de Engenharia Mecânica	Departamento de Engenharia Térmica e Fluidos
KATIA LUCCHESI CAVALCA DEDINI	Faculdade de Engenharia Mecânica	Departamento de Projeto Mecânico
MARIA CLARA FILIPPINI IERARDI	Faculdade de Engenharia Mecânica	Departamento de Engenharia de Materiais
PABLO SIQUEIRA MEIRELLES	Faculdade de Engenharia Mecânica	Departamento de Mecânica Computacional
RENATO PAVANELLO	Faculdade de Engenharia Mecânica	Departamento de Mecânica Computacional
REZENDE GOMES DOS SANTOS	Faculdade de Engenharia Mecânica	Departamento de Engenharia de Materiais
ROBSON PEDERIVA	Faculdade de Engenharia Mecânica	Departamento de Projeto Mecânico
SERGIO NASCIMENTO BORDALO	Faculdade de Engenharia Mecânica	Departamento de Engenharia do Petróleo
SERGIO TONINI BUTTON	Faculdade de Engenharia Mecânica	Departamento de Engenharia de Materiais
ELIAS BASILE TAMBOURGI	Faculdade de Engenharia Química	Departamento de Engenharia de Sistemas Químicos
ELIZABETE JORDÃO	Faculdade de Engenharia Química	Departamento de Engenharia de Sistemas Químicos
JOAO SINEZIO DE CARVALHO CAMPOS	Faculdade de Engenharia Química	Departamento de Tecnologia de Polímeros
LILIANE MARIA FERRARESO LONA	Faculdade de Engenharia Química	Departamento de Processos Químicos
MARCO AURELIO CREMASCO	Faculdade de Engenharia Química	Departamento de Termofluidodinâmica
MARIA REGINA WOLF MACIEL	Faculdade de Engenharia Química	Departamento de Processos Químicos
MEURIS GURGEL CARLOS DA SILVA	Faculdade de Engenharia Química	Departamento de Termofluidodinâmica
OSVALDIR PEREIRA TARANTO	Faculdade de Engenharia Química	Departamento de Termofluidodinâmica
SANDRA CRISTINA DOS SANTOS ROCHA	Faculdade de Engenharia Química	Departamento de Termofluidodinâmica
THEO GUENTER KIECKBUSCH	Faculdade de Engenharia Química	Departamento de Termofluidodinâmica

Comitê Assessor da Pró-Reitoria de Pesquisa nomeado em 24 de julho de 2006 pela Portaria Interna PRP Nº 04/2006, constituído por 42 (quarenta e dois) membros efetivos, representantes das Áreas de Artes, Biológicas, Exatas, Humanas, Saúde e Tecnológicas, responsável pela seleção dos melhores trabalhos apresentados no XIV 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
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
JOSÉ CAMILLO NOVELLO	Instituto de Biologia	Departamento de Bioquímica
HELENA COUTINHO FRANCO DE OLIVEIRA	Instituto de Biologia	Departamento de Fisiologia e Biofísica
JOSÉ ROBERTO TRIGO <u>COORDENADOR DA ÁREA</u>	Instituto de Biologia	Departamento de Zoologia
PAULO MAZZAFERA	Instituto de Biologia	Departamento de Fisiologia Vegetal

• EXATAS

<i>Assessor(a) – Prof.(a) Dr.(a)</i>	<i>Unidade</i>	<i>Departamento</i>
ELIANE MARTINS	Instituto de Computação	Departamento de Sistemas de Informação
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
LUCI BANKS LEITE	Faculdade de Educação	Departamento de Psicologia Educacional
EUGENIA TRONCOSO LEONE <u>COORDENADORA DA ÁREA</u>	Instituto de Economia	Departamento de Teoria Econômica
INES SIGNORINI	Instituto de Estudos da Linguagem	Departamento de Linguística Aplicada
JOSÉ ALVES DE FREITAS NETO	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 <u>COORDENADOR DA ÁREA</u>	Faculdade de Ciências Médicas	Departamento de Clínica Médica
MARIA DE FATIMA SONATI	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 <u>COORDENADOR DA ÁREA</u>	Faculdade de Engenharia Elétrica e de Computação	Departamento de Telemática
CELSO KAZUYUKI MOROOKA	Faculdade de Engenharia Mecânica	Departamento de Engenharia do Petróleo
EUCLIDES DE MESQUITA NETO	Faculdade de Engenharia Mecânica	Departamento de Mecânica Computacional
MARIA REGINA WOLF MACIEL	Faculdade de Engenharia Química	Departamento de Processos Químicos
THEO GUENTER KIECKBUSCH	Faculdade de Engenharia Química	Departamento de Termofluidodinâmica

Conteúdo

PROJETOS DA ÁREA DE ARTES.....	1
FACULDADE DE CIÊNCIAS MÉDICAS	2
ARTES VISUAIS PARA DEFICIENTES VISUAIS.....	2
FACULDADE DE EDUCAÇÃO	2
RONOEL SIMÕES - ENTRE SONS, TEXTOS, IMAGENS E PARTITURAS: A HISTÓRIA DE UMA VIDA DEDICADA AO VIOLÃO	2
INSTITUTO DE ARTES	2
ATIVIDADES MUSICAIS PARA APLICAÇÃO NO REFERENCIAL CURRICULAR NACIONAL	2
COLEÇÃO DE MODINHAS DE BOM GOSTO COMPOSTAS E ARRANJADAS PARA PIANO-FORTE POR J. F. LEAL: UMA ANÁLISE POÉTICO MUSICAL PARA PERFORMANCE.....	3
UM ESTUDO ANÁLITICO-INTERPRETATIVO DAS 10 CANÇÕES DO “ÁLBUM DE ARMIA” OU “GEMIDOS SOBRE O TÚMULO DE UMA BRASILEIRA”.....	3
O LÚDICO E O TÉCNICO: A IMPORTÂNCIA DO AQUECIMENTO VOCAL E COMO TORNÁ-LO INTERESSANTE PARA UM CORO INFANTIL.....	3
A TÉCNICA DE DANÇA CLÁSSICA NA DANÇA CONTEMPORÂNEA: UM OLHAR SOBRE O PREPARO CORPORAL DO BAILARINO CONTEMPORÂNEO.....	4
SISTEMAS DE GRAVAÇÃO E REPRODUÇÃO DE ÁUDIO MULTICANAL EM DVD.....	4
O OLHAR ESTUPEFATO - O COREÓGRAFO ALEJANDRO AHMED E O GRUPO CENA 11 CIA. DE DANÇA UTILIZADOS COMO REFERENCIAL ESTÉTICO NO DESENVOLVIMENTO DO PROCESSO COREOGRÁFICO EM DANÇA CONTEMPORÂNEA.....	4
A ORQUESTRAÇÃO DE CANÇÃO BRASILEIRA DE LUCIANO GALLET.....	4
A DANÇA NA ESCOLA, COMO RECURSO AUXILIAR NO PROCESSO DE DESENVOLVIMENTO INTEGRADO EM CRIANÇAS	5
“ANÁLISE DA ABORDAGEM DE DJANGO REINHARDT NAS MÚSICAS ‘DINAH’, ‘NUAGES’ E ‘IN A SENTIMENTAL MOOD’ ”	5
BACH, O MESTRE DA ESGRIMA, SOB DOIS OLHARES	5
“TRÊS MINIATURAS BRASILEIRAS” – OSVALDO LACERDA (1968) ANÁLISE E BIOGRAFIA.....	6
A FOLIA DE REIS E SEUS SENTIDOS: DESPERTAR, BUSCAR E CONSTRUIR A IDENTIDADE.....	6
A PERCUSSÃO E A FÉ: CORPOS QUE PULSAM	7
O MOÇAMBIQUE MINEIRO, AS TÉCNICAS CORPORAIS E A DANÇA	7
OS CORPOS DO BATUQUE DE UMBIGADA: PROCESSO CRIATIVO EM DANÇA.....	7
OSKAR SCHLEMMER – UM ESTUDO SOBRE SUA PRODUÇÃO TEATRAL, UMA DISCUSSÃO SOBRE OS PRINCÍPIOS MODERNISTAS BAUHAUSIANOS.....	7
AS NOVAS TECNOLOGIAS E SUAS INFLUÊNCIAS NA CONCEPÇÃO DE WEBSITES.....	8
A DANÇA CLÁSSICA MASCULINA DE OKINAWA	8
TEMPO E ESPAÇO NO CORPO EM TRANSE: UMA EXPERIÊNCIA CORPORAL	8
A EXPERIÊNCIA TEATRAL COMO FORMA DE RESSOCIALIZAÇÃO	9
ARTE-EDUCAÇÃO E EDUCAÇÃO AMBIENTAL: DESENVOLVENDO O SENSÍVEL.....	9
FILTROS E IMPLEMENTAÇÃO COMPUTACIONAL DO MÉTODO WAVESAHPING APLICADA A SONS DE GUITARRA	9
SISTEMAS DINÂMICOS NÃO-LINEARES APLICADOS AO DESIGN SONORO DE WAVESHAPPERS.....	9
MICHEL LEME: UMA ANÁLISE DE SUA MANEIRA PARTICULAR DE TOCAR GUITARRA ATRAVÉS DA TRANSCRIÇÃO DE SUAS COMPOSIÇÕES E SOLOS IMPROVISADOS	10

CARTOGRAFIA ANÍMICA.....	10
A UTILIZAÇÃO DA PROTOTIPAGEM RÁPIDA EM ARTE	10
AS COMPOSIÇÕES DE MOACIR SANTOS PARA BIG BAND	11
ASPECTOS IMPROVISACIONAIS DE WES MONTGOMERY	11
A LEITURA MUSICAL EM CONTEXTOS ESTILÍSTICOS	11
TAO SIGULDA E SEUS JOGOS DE XADREZ.....	11
O “IDIOMA ABSTRATO” DE WILLEM DE KOONING, FRANZ KLINE E BARNETT NEWMAN (PRIMEIRA METADE DOS ANOS 50)	12
ANTONIO HENRIQUE NO ACERVO DO MUSEU DE ARTE CONTEMPORÂNEA DE CAMPINAS.....	12
LITOGRAFIAS DE DAREL VALENÇA LINS: MULHERES.....	12
RESTAURO DA PAISAGEM NO BRASIL: OS JARDINS DE WALDEMAR CORDEIRO	13
A ADAPTAÇÃO DE UMA OBRA DRAMATÚRGICA ATRAVÉS DO PROCESSO COLABORATIVO E A FUNCIONALIDADE DOS MODELOS ACTANCIAIS.....	13
UM ESTUDO DE ANÁLISE DE PEÇAS MUSICAIS DE ALEXANDER SCRIABIN	13
METODOLOGIA DE ENSINO DE ACROBACIAS AÉREAS NO TECIDO CIRCENSE	14
A RELAÇÃO ENTRE RESPIRAÇÃO E MOVIMENTO NO TREINAMENTO DO DANÇARINO.....	14
TÉCNICA KLAUSS VIANNA: O PROCESSO LÚDICO.....	14
DESENVOLVIMENTO MOTOR: A MANUTENÇÃO DA FLUIDEZ DO MOVIMENTO.....	14
OBJETOS CONTEMPORÂNEOS GUARANI: LINGUAGEM E SIGNIFICADO.....	15
BUSCA DE ELEMENTOS, VERIFICAÇÃO DE CONCEITUAÇÃO E ANÁLISE CRÍTICA DE POSSÍVEIS ASPECTOS ORGÂNICOS DA DRAMATURGIA DE ATOR, EM ESPETÁCULOS HISTÓRICOS, ESQUETES E ESPETÁCULOS CÔMICOS, ENTREVISTAS COM DIRETORES.....	15
A TRADIÇÃO ORAL E O TEATRO: PROCESSOS CRIATIVOS UTILIZADOS NA ELABORAÇÃO SEQÜENCIAL DE AÇÕES FÍSICAS A PARTIR DE UMA NARRATIVA POPULAR	15
A CORPOREIDADE NA NARRAÇÃO	16
FORMAS ESPETACULARES DE MANIFESTAÇÕES CULTURAIS: A NARRAÇÃO	16
IMAGINÁRIO DO ATOR: DO CONCEITO À MATERIALIZAÇÃO	16
INSTITUTO DE ESTUDOS DA LINGUAGEM.....	17
A FORMAÇÃO CORPORAL NA PAIDÉIA PLATÔNICA	17
INSTITUTO DE FILOSOFIA E CIÊNCIAS HUMANAS.....	17
O CONJUNTO DE MONUMENTOS NEOCOLONIAIS DA SERRA DO MAR DE VICTOR DUBUGRAS E A ORIGINALIDADE PRECEDENTE AO MOVIMENTO MODERNO.....	17
PROJETOS DA ÁREA DE CIÊNCIAS BIOLÓGICAS	18
CBMEG - CENTRO DE BIOLOGIA MOLECULAR E ENGENHARIA GENÉTICA	19
ANÁLISE MOLECULAR DA REGIÃO CROMOSSÔMICA 9P E DO GENE DMRT1 EM PACIENTES PORTADORES DE CROMOSSOMO Y COM DISGENESIA GONADAL	19
ANÁLISE ESTATÍSTICA DE SNPS INTRÔNICOS E EXÔNICOS NO GENE CYP21A2	19
CEBIME - CENTRO DE BIOLOGIA MOLECULAR ESTRUTURAL.....	19
CARACTERIZAÇÃO POR MÉTODOS ESPECTROSCÓPICOS DA PROTEÍNA TELOMÉRICA LARPA-1 ISOLADA E COMPLEXADA COM DNA	19
FACULDADE DE CIÊNCIAS MÉDICAS	20
A HAPTOGLOBINA NA MIASTENIA GRAVIS.....	20

SUSCETIBILIDADE “IN VITRO” DE CEPAS DE DERMATÓFITOS FRENTE À COMBINAÇÃO DE ANTIFÚNGICOS DE USO TÓPICO E SISTÊMICO.....	20
RELAÇÕES ENTRE ESTRESSE OXIDATIVO, TELOMERASE E APOPTOSE EM TUMOR DE WALKER 25620	
MECANISMOS ADAPTATIVOS PARA CONTROLE DE PESO E ADIPOSIDADE EM CAMUNDONGOS GENETICAMENTE HIPERTRIGLICERIDÊMICOS.....	21
PROCESSO DE ALEITAMENTO MATERNO: O IDEALIZADO E O VIVIDO.....	21
PESQUISA DE ALTERAÇÕES GENÉTICO-MOLECULARES NO SISTEMA NADPH OXIDASE EM PACIENTES COM DOENÇA GRANULOMATOSA CRÔNICA.....	21
INDICAÇÃO DE MÉTODOS CONTRACEPTIVOS EM PUÉRPERAS DIABÉTICAS ATENDIDAS NO CAISM/UNICAMP.....	22
IDENTIFICAÇÃO DE MUTAÇÕES NO GENE CYLD EM UMA FAMÍLIA COM HISTÓRIA DE TRICOEPITELIOMA MÚLTIPLO FAMILIAL.....	22
ESTUDO MOLECULAR EM DUAS FAMÍLIAS COM SÍNDROME DE SINOSTOSE ESPONDILOCARPOTÁRSICA.....	22
TERAPIA DE REPOSIÇÃO HORMONAL E FATOR V DE LEIDEN E AUMENTO NO RISCO DE TROMBOSE.....	23
IDENTIFICAÇÃO DOS POLIMORFISMOS DA NAD(P)H:QUINONA OXIDOREDUCTASE (NQO1) E DO CITOCROMO P450 (CYP1A1) NA SUSCEPTIBILIDADE À LEUCEMIA MIELÓIDE AGUDA.....	23
INFLUÊNCIA DO POLIMORFISMO 936 C/T DO GENE VEGF NA SUSCEPTIBILIDADE AO CÂNCER DE MAMA ESPORÁDICO.....	23
A MEDIAÇÃO PEDAGÓGICA NO DESENVOLVIMENTO DE CRIANÇAS COM BAIXA VISÃO.....	24
A MEDIAÇÃO PEDAGÓGICA NO DESENVOLVIMENTO DE CRIANÇAS COM BAIXA VISÃO.....	24
ASSOCIAÇÃO ENTRE ÍNDICE DE MASSA CORPÓREA E SÍNDROME PRÉ MENSTRUAL.....	24
ASPECTOS PSICOSSOCIAIS E CULTURAIS ENVOLVIDOS NA REALIZAÇÃO DO EXAME DE CITOLOGIA ONCÓTICA.....	25
ANÁLISE DA PREVALÊNCIA DA OBESIDADE EM PACIENTES DO AMBULATÓRIO GERAL DE PEDIATRIA DO HOSPITAL DAS CLÍNICAS DA UNICAMP.....	25
AVALIAÇÃO RETROSPECTIVA DO USO DE MEDICAMENTOS E DAS PRINCIPAIS INTERCORRÊNCIAS GESTACIONAIS NUMA AMOSTRA POPULACIONAL DA REGIÃO DE CAMPINAS NUM PERÍODO DE 13 ANOS.....	25
SIGNIFICAÇÕES DO CÂNCER DE PRÓSTATA PARA UROLOGISTAS - UM ESTUDO CLÍNICO-QUALITATIVO.....	26
LIPOPROTEÍNA (A) NO PERÍODO PÓS-PRANDIAL: SUA RELAÇÃO COM A ATEROGÊNESE.....	26
PREVALÊNCIA DE “PUNDING” EM PACIENTES COM DOENÇA DE PARKINSON DO HC-UNICAMP E DE UMA CLÍNICA PRIVADA DE CAMPINAS SP.....	26
ESTUDO DA FLUORESCÊNCIA NATIVA DE HEMANGIOMAS DA MUCOSA ORAL DE PEQUENO E MÉDIO PORTE APÓS O TRATAMENTO CONSERVADOR COM LASER DE CO2.....	27
CÂNCERES DE CABEÇA E PESCOÇO E OCUPAÇÃO: UM ESTUDO OBSERVACIONAL ANALÍTICO TRANSVERSAL EM CAMPINAS.....	27
ISOLAMENTO E ESTUDO MORFOLÓGICO DE LINHAGENS DERIVADAS DE NEOPLASIAS MAMÁRIAS HUMANAS.....	28
PARTICIPAÇÃO DE CÉLULAS PROGENITORAS NOS CARCINOMAS DE MAMA - INVESTIGAÇÃO EM REPRESENTANTES DA POPULAÇÃO BRASILEIRA.....	28
RELAÇÕES ENTRE O USO DE ESTERÓIDES E A EXPRESSÃO DE RECEPTORES HORMONAIS, EM PORTADORAS DE CÂNCER DE MAMA.....	28
LAZER EM IDOSOS DURANTE A HOSPITALIZAÇÃO.....	29
ESTUDO COMPARATIVO DA EVOLUÇÃO CLÍNICA DE PACIENTES COM ELT E EET.....	29
INVESTIGAÇÃO DE FATORES QUE INFLUENCIAM A FÁRMACO-RESISTÊNCIA EM PACIENTES COM EPILEPSIA.....	29

EFEITOS DA DOSE E TIPO DE GLICOCORTICÓIDE NO CRESCIMENTO DE PACIENTES COM HIPERPLASIA ADRENAL CONGÊNITA POR DEFICIÊNCIA DA 21-HIDROXILASE.....	30
EXISTE RELAÇÃO ENTRE O PADRÃO DE CRESCIMENTO E O CONTROLE LABORATORIAL EM PACIENTES COM HIPERPLASIA ADRENAL CONGÊNITA POR DEFICIÊNCIA CLÁSSICA DA 21-HIDROXILASE?.....	30
EFEITOS DOS ANTAGONISTAS DE CANAIS DE CÁLCIO NO MODELO DA INIBIÇÃO CRÔNICA DA SÍNTESE DE ÓXIDO NÍTRICO EM RATOS WISTAR	30
ALTERAÇÕES ELETROCARDIOGRÁFICAS E ECOCARDIOGRÁFICAS EM PACIENTES HIPERTENSOS REFRACTÁRIOS	31
O TRATAMENTO FARMACOLÓGICO OTIMIZADO DA HIPERTENSÃO ARTERIAL REFRACTÁRIA RESTAURA O DESCENSO NOTURNO.....	31
AVALIAÇÃO DA CORTICOTERAPIA PARA MATURAÇÃO PULMONAR EM GESTANTES COM RUPTURA PREMATURA PRÉ-TERMO DE MEMBRANAS	31
APLICAÇÃO DE QUESTIONÁRIOS DE AUTO-AVALIAÇÃO AUDITIVA EM IDOSOS (HHIE E HHIE-S): RELATOS SOBRE A APLICAÇÃO.....	32
O CONHECIMENTO DOS PROFISSIONAIS DA ÁREA DE ENFERMAGEM SOBRE A TRIAGEM AUDITIVA NEONATAL	32
AQUISIÇÃO DE LINGUAGEM EM CRIANÇAS DEFICIENTES VISUAIS DE ZERO A TRÊS ANOS DE IDADE: RESULTADOS PRELIMINARES.....	32
PRÁTICAS PROFISSIONAIS RELACIONADAS À IDENTIFICAÇÃO E MANEJO DA HIPOGALACTIA PERCEBIDA.....	33
ANÁLISE DA SOBREVIVÊNCIA ATUARIAL DE PACIENTES OBESOS SUBMETIDOS A TRANSPLANTE DE FÍGADO.....	33
ESTUDO POR IMAGEM NA INVESTIGAÇÃO DE INFECÇÃO DO TRATO URINÁRIO (ITU) EM CRIANÇAS. 33	
ANÁLISE ESTRUTURAL E FUNCIONAL DE PROTEÍNAS RELACIONADAS À EPILEPTOGÊNESE HUMANA	34
ANÁLISE MOLECULAR DE PACIENTES COM DISTÚRBIOS DO DESENVOLVIMENTO CORTICAL (DDC). 34	
ESTUDO DE LIGAÇÃO COM O EMPREGO DE MARCADORES MICROSSATÉLITES NA BUSCA DO <i>LOCUS</i> PARA A EPILEPSIA DO LOBO TEMPORAL MESIAL FAMILIAL.....	35
IDENTIFICAÇÃO DE UM NOVO <i>LOCUS</i> PARA POLIMICROGIRIA PERISYLVIANA BILATERAL CONGÊNITA (PPBC) NO CROMOSSOMO XQ27 – Q28.....	35
TRIAGEM DE MUTAÇÕES PELO MÉTODO DA DESNATURAÇÃO EM CROMATOGRAFIA LÍQUIDA DE ALTA PERFORMANCE (DHPLC)	35
O DESENHO COMO FACILITADOR PARA A CONSTRUÇÃO DE HISTÓRIAS ESCRITAS POR CRIANÇAS E ADOLESCENTES SURDOS.....	36
O LEIGO EM SITUAÇÕES DE EMERGÊNCIA E O SUPORTE BÁSICO DE VIDA.....	36
ESTUDO DA EXCREÇÃO URINÁRIA DE SÓDIO EM SHR SUBMETIDOS À ADMINISTRAÇÃO INTRACEREBROVENTRÍCULAR (I.C.V.) DE INSULINA	36
INTER-RELAÇÃO ENTRE AS VIAS DE SINALIZAÇÃO INSULÍNICA E ESTROGÊNICA EM LINHAGEM CELULAR DE ADENOCARCINOMA DE MAMA.....	36
O POLIMORFISMO SNP309 DO PROMOTOR DO GENE MDM2 E SUA RELAÇÃO COM O CÂNCER DE PRÓSTATA	37
O TRATAMENTO ANTI-HIPERTENSIVO NORMALIZA A ALBUMINÚRIA E A EXPRESSÃO RENAL DE NEFRINA EM RATOS GENETICAMENTE HIPERTENSOS E DIABÉTICOS.....	37
CARACTERIZAÇÃO DO CONHECIMENTO TEÓRICO DE ENFERMEIROS SOBRE MEDIDA DA PRESSÃO ARTERIAL E BUSCA DE CAPACITAÇÃO	37
AVALIAÇÃO DA PESQUISA DO ANTÍGENO NAS FEZES (HPSA) COMO UM MÉTODO PARA CONTROLE DA ERRADICAÇÃO DO <i>HELICOBACTER PYLORI</i> EM ADULTOS	38
LIMITES DO AMPARO: A CATEGORIA CUIDADOR TAMBÉM SE APLICA AOS FAMILIARES DE DOENTES MENTAIS GRAVES?	38

A DESCENTRALIZAÇÃO DA SAÚDE – REORGANIZAÇÃO DOS SERVIÇOS E ELABORAÇÃO DE UM MANUAL DE ORGANIZAÇÃO E UM PROTOCOLO DE ENFERMAGEM PARA O MUNICÍPIO DE MONTE MOR – SP	39
EXPRESSÃO E ATIVIDADE DOS PPARS (RECEPTORES PROLIFERADOR-ATIVADORES DE PEROXISSOMOS) INDUZIDOS PELO COMPOSTO QUINAZOLÍNICO 6,7-DIMETOXI-4-N-(3'-N',N'-DIMETIL)FENILAMINOQUINAZOLINA (DMA) EM CÉLULAS THP-1	39
AUSÊNCIA DE CORRELAÇÃO ENTRE O POLIMORFISMO GLY482SER DE PGC-1 α E NEOPLASIAS DE CÔLON E RETO.....	39
AVALIAÇÃO DA PARTICIPAÇÃO DA PROTEÍNA TUG NO MECANISMO DE ATIVAÇÃO DA TRANSLOCAÇÃO DO TRANSPORTADOR DE GLICOSE GLUT-4, EM MÚSCULO ESQUELÉTICO DE RATOS TRATADOS COM METFORMINA.....	40
AGREGAÇÃO FAMILIAL DO LÚPUS ERITEMATOSO SISTÊMICO (LES), ARTRITE REUMATÓIDE E OUTRAS DOENÇAS AUTO-IMUNES EM UMA COORTE DE 620 PACIENTES COM LES.....	40
SURFACTANTE PULMONAR NA TRAQUEO-OCCLUSÃO E NA CORTICOTERAPIA <i>IN UTERO</i>	40
COMUNICAÇÃO SUPLEMENTAR E ALTERNATIVA NA TERAPIA FONOAUDIOLÓGICA: ESTUDO DOS PICTOGRAMAS DE LÍNGUA DE SINAIS NO PCS (PICTURE COMMUNICATION SYMBOLS).....	41
COMPARAÇÃO DA CONCENTRAÇÃO PLASMÁTICA DE LDL-OXIDADA EM PACIENTES DISLIPIDÊMICOS E INDIVÍDUOS SAUDÁVEIS NORMOLIPIDÊMICOS.....	41
COMPARAÇÃO DE PARÂMETROS DO PERFIL LIPÍDICO EM INDIVÍDUOS JOVENS DO SEXO MASCULINO FISICAMENTE ATIVOS E INATIVOS.....	41
CARACTERIZAR E DESCREVER A PREVENÇÃO DO CÂNCER DO COLO DO ÚTERO NA REDE PRIVADA DE SAÚDE	42
TRABALHO DE ENFERMEIRAS NO PROJETO PAIDÉIA DE SAÚDE DA FAMÍLIA DE CAMPINAS, SP.....	42
AVALIAÇÃO DA DIMINUIÇÃO DE UMA DROGA ANTIEPILEPTICA COMO ALTERNATIVA DE TRATAMENTO EM CRIANÇAS REFRAATÁRIAS EM USO DE POLITERAPIA	42
ACOMPANHAMENTO AUDIOLÓGICO, DO DESENVOLVIMENTO DE LINGUAGEM E DA MOTRICIDADE ORAL EM BEBÊS DE RISCO PARA SURDEZ	43
ACOMPANHAMENTO DO DESENVOLVIMENTO DA LINGUAGEM EM LACTENTES DE RISCO PARA SURDEZ.....	43
ANÁLISE DA PRODUÇÃO ESCRITA DE ADOLESCENTES SURDOS A PARTIR DE UM LIVRO DE HISTÓRIAS SEM TEXTO	43
ACOMPANHAMENTO DA FUNÇÃO AUDITIVA E DO DESENVOLVIMENTO DA LINGUAGEM EM LACTENTES COM ALTERAÇÃO NO PEATE	44
ACOMPANHAMENTO DO DESENVOLVIMENTO DA LINGUAGEM EM CRIANÇAS DE UTIN NOS DOIS PRIMEIROS ANOS DE VIDA.....	44
AVALIAÇÃO DA RESPOSTA DE LOCALIZAÇÃO SONORA EM LACTENTES QUE FIZERAM USO DE VENTILAÇÃO MECÂNICA PROLONGADA (IMV).....	44
COMPREENDENDO A PROCURA TARDIA POR INTERVENÇÃO: DEPOIMENTOS DE PAIS DE CRIANÇAS SURDAS.....	45
VARIANTES NOVAS, RARAS E MUTAÇÕES DE NOVO EM PACIENTES ATENDIDOS NO HC DA UNICAMP	45
BASES GENÉTICAS DO FENÓTIPO HP0 NA POPULAÇÃO BRASILEIRA	45
POLIMORFISMO DA HAPTOGLOBINA E NEFROPATIA DIABÉTICA	46
COMPORTAMENTO FUNCIONAL DE VARIANTES DA HEMOGLOBINA HUMANA	46
AVALIAÇÃO DOS PACIENTES CHAGÁSICOS EM UM SERVIÇO DE REFERÊNCIA.....	46
PERFIL DOS CHAGÁSICOS HIPERTENSOS ACOMPANHADOS EM UM SERVIÇO DE REFERÊNCIA	47
PERCEPÇÃO DE ESCOLARES COM BAIXA VISÃO SOBRE O USO DE AUXÍLIOS ÓPTICOS EM SALA DE AULA.....	47
QUALIDADE DO SONO EM IDOSOS COM DOENÇA VASCULAR PERIFÉRICA TÍTULO DO TRABALHO	48
TRIAGEM AUDITIVA EM ESCOLARES DE 7 A 8 ANOS	48

MONITORAMENTO AUDIOLÓGICO DE LACTENTES COM INDICADORES DE RISCO PARA PERDA AUDITIVA PROGRESSIVA E/OU TARDIA.....	48
TRIAGEM AUDITIVA EM ESCOLARES DE 9 A 10 ANOS	49
INCONTINÊNCIA URINÁRIA EM MULHERES: RAZÕES DA NÃO PROCURA POR TRATAMENTO.....	49
QUALIDADE DO SONO DE ADULTOS PORTADORES DE DIABETES TIPO 2	49
ANÁLISE DA TRANSMISSÃO DE GENES E HAPLÓTIPOS DO COMPLEXO PRINCIPAL DE HISTOCOMPATIBILIDADE (CPH) NA PSORÍASE FAMILIAL	50
ESTUDO DE BASES ESTRUTURAIS EM ALELOS E HAPLÓTIPOS HLA CLASSES I E II DE DOADORES NÃO RELACIONADOS NO REGISTRO NACIONAL DE DOADORES DE MEDULA ÓSSEA (REDOME).....	50
DETECÇÃO DE POLIMORFISMOS NO GENE DO RECEPTOR DO TIPO TOLL -2 (TLR2) EM PACIENTES COM PARACOCCIDIOIDOMICOSE	50
CARACTERIZAÇÃO DOS LINFÓCITOS T CD8 PRESENTES NO LAVADO BRONCOALVEOLAR DE PACIENTES COM PARACOCCIDIOIDOMICOSE PULMONAR.....	51
EFEITO DA PENTOXIFILINA SOBRE O NÍVEL SÉRICO DE TGF-BETA NA ANGINA INSTÁVEL.....	51
EFEITO DA PENTOXIFILINA SOBRE A PRODUÇÃO DE IL-10 POR PACIENTES COM ANGINA INSTÁVEL.....	51
ASPECTOS DE SAÚDE, TRABALHO E ESTILO DE VIDA DE HOMENS E MULHERES QUE NÃO EXERCEM TRABALHO FORMAL, EM GARÇA – SP.....	52
CONDIÇÕES DE TRABALHO E ESTILO DE VIDA DE TRABALHADORES DE UMA INDÚSTRIA METALÚRGICA NO INTERIOR DO ESTADO DE SÃO PAULO	52
ASPECTOS DE SAÚDE, TRABALHO E ESTILO DE VIDA DE TRABALHADORES DE UMA COOPERATIVA DE LIXO RECICLÁVEL EM UM MERCADO HORTIFRUTIGRANJEIRO DE CAMPINAS	52
QUEDAS EM IDOSOS: FATORES RELACIONADOS ÀS CAUSAS E CONSEQÜÊNCIAS EM IDOSOS EM HOSPITAL UNIVERSITÁRIO	53
ESTUDO PROSPECTIVO DE ACOMPANHAMENTO DA DOR E COMPLICAÇÕES RELACIONADAS À ANESTESIA E AO PROCEDIMENTO DE ASPIRAÇÃO DE MEDULA ÓSSEA EM DOADORES.....	53
COINFEÇÃO TUBERCULOSE E VÍRUS DA IMUNODEFICIÊNCIA HUMANA – RESULTADO DO TRATAMENTO E REAÇÃO PARADOXAL	53
MORTALIDADE POR ACIDENTE DE TRÂNSITO NO MUNICÍPIO DE CAMPINAS	54
SEGURANÇA E EFICÁCIA DO CLOBAZAM COMO TRATAMENTO ADJUVANTE EM EPILEPSIAS GRAVES DA INFÂNCIA.....	54
QUALIDADE DE VIDA DOS IRMÃOS DE CRIANÇAS COM EPILEPSIA DO HC - UNICAMP	55
EXPRESSÃO DA IKK-B NOS ESTADOS DE ESTRESSE INDUZIDOS PELA ENDOTOXEMIA EM DUAS LINHAGENS DIFERENTES DE CAMUNDONGOS.....	55
EXPRESSÃO DA INOS EM TECIDO ADIPOSEO DE DIFERENTES LOCALIZAÇÕES EM RATOS COM OBESIDADE INDUZIDA POR DIETA.....	55
A IMPORTÂNCIA DA JNK EM CAMUNDONGOS COM RESISTÊNCIA À INSULINA EXPOSTOS AO JEJUM.....	56
RESULTADOS MATERNO E PERINATAIS DAS GESTAÇÕES COM PRÉ-ECLÂMPSIA GRAVE NO CAISM NO PERÍODO DE JUNHO DE 2003 A JUNHO DE 2005	56
CORRELACIONAR O ÁCIDO 2,3-DIFOSFOGLICÉRICO E A HOMOCISTEÍNA EM PACIENTES PORTADORES DA DOENÇA PULMONAR OBSTRUTIVA CRÔNICA (DPOC) ATENDIDOS NO HOSPITAL DE CLÍNICAS-UNICAMP.....	56
O USO DE MEDICINAS ALTERNATIVAS E COMPLEMENTARES POR PACIENTES EM TRATAMENTO CONVENCIONAL DE NEOPLASIAS MAMÁRIAS.....	57
O USO DE MEDICINAS ALTERNATIVAS E COMPLEMENTARES POR PACIENTES DIABÉTICOS TIPO 2.....	57
ACUPUNTURA NOS SERVIÇOS PÚBLICOS DE SAÚDE DE CAMPINAS: AVALIAÇÃO DAS CONCEPÇÕES DOS PROFISSIONAIS.....	57
PREVALÊNCIA DE TRANSTORNOS MENTAIS EM HOSPITAL GERAL E NA ATENÇÃO PRIMÁRIA EM CAMPINAS-SP, UM ESTUDO COMPARATIVO.....	58
PREVALÊNCIA DE TRANSTORNOS MENTAIS EM HOSPITAL GERAL E NA ATENÇÃO PRIMÁRIA EM CAMPINAS-SP: UM ESTUDO COMPARATIVO.....	58

MICROBIOTA VAGINAL NO PRÉ E PÓS-OPERATÓRIO DE CIRURGIAS GINECOLÓGICAS.....	58
MAPEAMENTO E COMPARAÇÃO DA FIXAÇÃO DE-NGF,, GM1 E SEUS RECEPTORES EM ILHOTAS PANCREÁTICAS DE CAMUNDONGO NOD (NON- OBESE DIABETIC) DIABÉTICOS E NÃO DIABÉTICOS.	59
REABILITAÇÃO GRUPAL: EXPECTATIVAS E PERCEPÇÕES DE PORTADORES DE DEFICIÊNCIA VISUAL	59
OS FATORES DETERMINANTES DOS PROCESSOS ÉTICO-DISCIPLINARES E DAS CONDENAÇÕES NO CONSELHO REGIONAL DE MEDICINA DO ESTADO DE SÃO PAULO (CREMESP)	59
SIGNIFICAÇÕES ATRIBUÍDAS PELOS MÉDICOS ACERCA DAS ATIVIDADES LÚDICAS HOSPITALARES PARA CRIANÇAS COM CÂNCER – UM ESTUDO CLÍNICO-QUALITATIVO	60
INIBIÇÃO DA ENZIMA DESIDROGENASE LÁCTEA POR METILMALONATO	60
MONITORIZAÇÃO DA INFECÇÃO ATIVA POR CITOMEGALOVÍRUS (HCMV), HERPESVIRUS HUMANO 6 (HHV-6) E HESPERVIRUS HUMANO 7 (HHV-7)EM PACIENTES TRANSPLANTADOS HEPÁTICOS: CORRELAÇÃO CLÍNICO-LABORATORIAL.....	60
EXPRESSÃO REDUZIDA DE FLIPSHORT EM CÉLULAS DE MEDULA ÓSSEA DE MIELODISPLASIA DE BAIXO RISCO	61
ANALISE DA EXPRESSÃO DA FORMINA LEUCOCITARIA HUMANA (FLH) EM LINFOCITOS DE PACIENTES PORTADORES DE SINDROMES MIELODISPLASICAS (SMD).....	61
A INFLUÊNCIA DO TRATAMENTO COM VITAMINA E SOBRE O ESTRESSE OXIDATIVO EM PORTADORES DE BETA-TALASSEMIA.....	61
AVALIAÇÃO DO TRABALHO “ADOLESCÊNCIA & SEXUALIDADE”, REALIZADO NA PERIFERIA DE CAMPINAS – SP, EM RELAÇÃO AO IMPACTO NO COMPORTAMENTO SEXUAL DOS ADOLESCENTES PARTICIPANTES	62
AVALIAÇÃO DO PROGRAMA DE INTERVENÇÃO PREVENTIVA “SEXUALIDADE E ADOLESCÊNCIA” COM JOVENS ESTUDANTES DO ENSINO MÉDIO DE UMA ESCOLA DA PERIFERIA DO MUNICÍPIO DE CAMPINAS – SP	62
ESTUDO RETROSPECTIVO DA PREVALÊNCIA DE FISSURAS LABIAIS E LÁBIO-PALATINAS NO SERVIÇO DE GENÉTICA CLÍNICA/ FCM/ UNICAMP	62
FACULDADE DE ENGENHARIA DE ALIMENTOS.....	63
AVALIAÇÃO DA INGESTÃO DIETÉTICA DE SELÊNIO POR CRIANÇAS INSTITUCIONALIZADAS: IMPACTO NO ESTADO NUTRICIONAL	63
FACULDADE DE EDUCAÇÃO FÍSICA.....	63
INFLUÊNCIA DA RESPIRAÇÃO NA MELHORA DA POSTURA CORPORAL EM PRATICANTES DA DANÇA: ESTUDO DE CASO.....	63
A INFLUÊNCIA DA RESPIRAÇÃO NA MELHORA DO DESENVOLVIMENTO DA TÉCNICA DE DANÇA CLÁSSICA.....	64
TESTES DE AVALIAÇÃO FÍSICA, MAIS DO QUE NÚMEROS	64
ANÁLISE DO JOGO DE HANDEBOL – OBSERVAÇÃO DOS MEIOS TÁTICOS INDIVIDUAIS E COLETIVOS OFENSIVOS EM PARTIDAS DE HANDEBOL, CATEGORIA SUB-21 DA SELEÇÃO FEMININA DE CAMPINAS.....	64
ESTUDO LONGITUDINAL DAS ADAPTAÇÕES MORFOFUNCIAIS EM RESPOSTA AO TREINAMENTO COM PESOS EM HOMENS ACIMA DE 60 ANOS DE IDADE	65
O EXERCÍCIO FÍSICO COMO PARTE DO TRATAMENTO NÃO MEDICAMENTO DE INDIVÍDUOS NORMOTENSOS LÍMITROFES E HIPERTENSOS LEVES	65
A RELAÇÃO DA IMAGEM CORPORAL COM ATLETAS PROFISSIONAIS DE FUTEBOL.....	65
ASPECTOS DA IMAGEM CORPORAL DE INICIANTES NA PRÁTICA DE TAI CHI CHUAN	66
O DESENVOLVIMENTO DA IMAGEM CORPORAL NA PRÁTICA DE ATIVIDADE FÍSICA	66
A PRÁTICA DE ATIVIDADES FÍSICAS POR PESSOAS COM DEPRESSÃO NOS CAPS DE CAMPINAS	66
PEDAGOGIA DO ESPORTE E A INICIAÇÃO AO TÊNIS DE CAMPO: ESTUDO NO MUNICÍPIO DE CAMPINAS.....	67

PROPOSTA DE UM FLEXITESTE PARA DIABÉTICOS A PARTIR DE UM PROGRAMA DE ATIVIDADE FÍSICA ESPECÍFICO APLICADO EM POPULAÇÃO DO BAIRRO SANTA MÔNICA DE CAMPINAS-SP	67
PERFIL ANTROPOMÉTRICO E COMPOSIÇÃO CORPORAL DE MULHERES MENOPAUSADAS.....	67

FACULDADE DE ODONTOLOGIA DE PIRACICABA 68

INCIDÊNCIA DE RECESSÃO GENGIVAL E HIPERSENSIBILIDADE DENTINÁRIA NA CLÍNICA DE GRADUAÇÃO DA FOP-UNICAMP.....	68
FORMAÇÃO DO BIOFILME EM CANAIS RADICULARES MEDICADOS.....	68
AVALIAÇÃO DA INFLUÊNCIA DE AGENTES CLAREADORES INTERNOS NA RESISTÊNCIA DE UNIÃO À DENTINA CORONÁRIA.....	68
GENÓTIPOS DE <i>STREPTOCOCCUS MUTANS</i> PRESENTES EM BIOFILME DENTAL FORMADO <i>IN VIVO</i>	69
PRESENÇA DE RECEPTORES PURINÉRGICOS P2X7 FUNCIONAIS NA ATM DE RATOS.....	69
EFEITO ANTINOCICEPTIVO PERIFÉRICO DO ESTRÓGENO NA ATM DE RATAS É MEDIADO PELA LIBERAÇÃO ENDÓGENA DE GMPC	70
AVALIAÇÃO CLÍNICA DA ASSOCIAÇÃO DO PLASMA RICO EM PLAQUETAS (PRP) COM O ENXERTO DE TECIDO CONJUNTIVO SUBEPITELIAL EM RETRAÇÕES GENGIVAIS CRIADAS EM CÃES.	70
ASSOCIAÇÃO ENTRE EXERCÍCIO FÍSICO DE ALTA INTENSIDADE E ESTERÓIDE ANABOLIZANTE INDUZ HIPERTROFIA E AUMENTO DE COLÁGENO NO TECIDO CARDÍACO	70
EFEITOS CARDIOVASCULARES IN VITRO DO ESTRESSE CRÔNICO MODERADO E IMPREVISÍVEL EM RATOS	71
EFEITO DO ESTRESSE CRÔNICO MODERADO IMPREVISÍVEL SOBRE A EFICÁCIA ALIMENTAR EM RATOS.....	71
VERIFICAÇÃO DE EQUIPAMENTOS RADIOGRÁFICOS ODONTOLÓGICOS DA REGIÃO DE PIRACICABA QUANTO À MINIMIZAÇÃO DA DOSE DE RADIAÇÃO	71
INFLUÊNCIA DA NIMESULIDA NO LIMIAR BASAL DE RESPOSTA PULPAR A ESTÍMULO ELÉTRICO.....	72
EFEITO DA ARTICAÍNA SOBRE A PORÇÃO ANTERIOR DO NERVO MENTAL. ESTUDO HISTOLÓGICO EM RATOS	72
EFEITO DE SIMULADORES ALIMENTARES NA RESISTÊNCIA AO CISALHAMENTO DE UM CIMENTO RESINOSO POLIMERIZADO POR LED E HALÓGENO	72
INFLUÊNCIA DA ESPESSURA DE DUAS CERÂMICAS SOBRE A DUREZA KNOOP DE UM CIMENTO RESINOSO.....	73
INFLUÊNCIA DO TRATAMENTO DE SUPERFÍCIE NA RUGOSIDADE DE CERÂMICAS	73
EFEITO DE AGENTES CLAREADORES ATIVADOS POR LUZ HALÓGENA E LED/LASER NO ESMALTE DENTAL SUBMETIDO A DESAFIO CARIOGÊNICO.....	74
INFLUÊNCIA DE SOLUÇÕES DE ARMAZENAMENTO E DESINFECÇÃO NA MORFOLOGIA E RESISTÊNCIA DA UNIÃO COMPÓSITO-DENTINA.....	74
EFEITO DE AGENTES CLAREADORES CONTENDO FLUORETOS NO ESMALTE DENTAL BOVINO SUBMETIDO A DESAFIO CARIOGÊNICO	74
AVALIAÇÃO DA MORBIDADE RESULTANTE DA REMOÇÃO DE ENXERTOS AUTÓGENOS DA CRISTA ILÍACA: ESTUDO RETROSPECTIVO DE 5 ANOS	75
A INFLUÊNCIA DO ESTRESSE SOBRE A NOCICEPÇÃO INDUZIDA PELA INJEÇÃO DE FORMALINA NA ATM DE RATOS.....	75
INFLUÊNCIA DO ÁCIDO MEFENÂMICO NO LIMIAR BASAL DE RESPOSTA PULPAR A ESTÍMULO ELÉTRICO.....	75
INFLUÊNCIA DO PERÍODO DO DIA E DA TEMPERATURA NO LIMIAR BASAL DE RESPOSTA PULPAR A ESTÍMULO ELÉTRICO	76
RELAÇÃO DA CONCENTRAÇÃO DE FLUORETO E TEMPERATURA DURANTE 21 MESES NAS ÁGUAS DE ABASTECIMENTO PÚBLICO DE PIRACICABA-SP.....	76
AVALIAÇÃO DA PROFUNDIDADE DE DESMINERALIZAÇÃO NA SUPERFÍCIE OCLUSAL DE DENTES DECÍDUOS ATRAVÉS DE TRÊS MÉTODOS DE DIAGNÓSTICO DE CÁRIE-ESTUDO IN VITRO	76

EFEITO DO TEMPO DE EXPOSIÇÃO NA DUREZA KNOOP DE UM CIMENTO RESINOSO FOTOATIVADO POR PAC	77
EFEITO DE UNIDADES FOTOATIVADORAS E DE MATERIAIS PARA FACETAS NA DUREZA KNOOP DE UM CIMENTO RESINOSO	77
EFEITO DOS MATERIAIS PARA CIMENTAÇÃO NA RESISTÊNCIA DE UNIÃO DE DISCOS CERÂMICOS À DENTINA BOVINA.....	77
ESTUDO TRANSVERSAL DAS CORRELAÇÕES CLÍNICAS ENTRE O APINHAMENTO DENTAL ANTERIOR INFERIOR E A PRESENÇA DE TERCEIROS MOLARES INFERIORES.....	78
RESISTÊNCIA AO IMPACTO DA UNIÃO DENTE-RESINA SOB EFEITO DA DESINFECÇÃO POR MICROONDAS.....	78
EFEITO DA DESINFECÇÃO POR MICROONDAS NA RESISTÊNCIA AO CISALHAMENTO DA UNIÃO DENTE-RESINA.....	79
EFEITO DO EDTA SOBRE A PERMEABILIDADE DA DENTINA RADICULAR EM DENTES DECÍDUOS.....	79
ANÁLISE DA RELAÇÃO ENTRE FATORES SISTÊMICOS E COMPLICAÇÕES PÓS-OPERATÓRIAS EM CIRURGIA BUCAL.....	79
AVALIAÇÃO CLÍNICA DOS TECIDOS PERIODONTAIS APÓS CIRURGIA DE RESTABELECIMENTO DE ESPAÇO BIOLÓGICO - COMPARAÇÃO DE DUAS TÉCNICAS.....	80
EFEITO DO DIABETES MELITO TIPO 1 SOBRE A BIRREFRINGÊNCIA DA MATRIZ ORGÂNICA DO ESMALTE DENTÁRIO.....	80
ANÁLISE DA ORGANIZAÇÃO SUPRAESTRUTURAL DO ESMALTE DENTAL DO INCISIVO DE RATOS.....	80
EFEITO DA ESPESSURA DA DENTINA E DO COMPÓSITO NA GERAÇÃO DE CALOR DURANTE A FOTOATIVAÇÃO.....	81
AVALIAÇÃO DO EFEITO RADIOPROTETOR DA VITA MINA "E" EM RATOS SUBMETIDOS A ALTAS DOSES DE RADIAÇÃO X.....	81
INSTITUTO DE BIOLOGIA	82
ATIVIDADE ANTIULCEROGÊNICA DE <i>ANACARDIUM HUMILE</i> ST. HIL. (CAJUZINHO-DO-CERRADO) NO MODELO DE INDUÇÃO POR ISQUEMIA E REPERFUSÃO.....	82
INFLUÊNCIA DA RESPOSTA GLIAL NA PLASTICIDADE SINÁPTICA E SOBREVIVÊNCIA DE MOTONEURÔNIOS MEDULARES APÓS AXOTOMIA PERIFÉRICA E TRATAMENTO COM INTERFERON BETA EM RATOS NEONATOS	82
PLASTICIDADE SINÁPTICA NO NÚCLEO RUBRO DE ANIMAIS SUBMETIDOS À ENCEFALOMIELE AUTOIMUNE EXPERIMENTAL	82
FLORA FANEROGÂMICA DO ESTADO DE SÃO PAULO: <i>STYLOSANTHES</i> (LEGUMINOSAE, PAPILIONOIDEAE).....	83
CARACTERIZAÇÃO MOLECULAR DO ITS2 DO RDNA EM MOSCAS CAUSADORAS DE MIÍASES (DIPTERA: CALLIPHORIDAE): IMPLICAÇÕES PARA ANÁLISES GENÉTICO-EVOLUTIVAS.....	83
BIOLOGIA POPULACIONAL DE <i>EUPTOIETA HEGESIA</i> (NYMPHALIDAE: HELICONIINAE).....	83
REGRA DE JAMES EM <i>EUEIDES ISABELLA</i> (NYMPHALIDAE, HELICONIINAE).....	84
ANÁLISE MORFOFISIOLÓGICA DE EXPLANTES FOLIARES OBTIDOS EM DIFERENTES ESTÁGIOS DE DESENVOLVIMENTO DE FOLHAS DE ANTÚRIO	84
AVALIAÇÃO DA EXPRESSÃO DE ENOS E NNOS NO AMBIENTE UTERINO DE GESTAÇÃO NORMAL E ANORMAL DE CAMUNDONGOS.....	84
ALVOS MOLECULARES DO ESTUDO DA INDUÇÃO DA APOPTOSE DE CÉLULAS LEUCÊMICAS PELA RIBOFLAVINA	85
TEMPO DE AQUISIÇÃO DO <i>TOMATO YELLOW VEIN STREAK VIRUS</i> (TYVSV) POR MOSCA-BRANCA, <i>BEMISIA TABACI</i> , E ALTERAÇÃO DO NÍVEL PROTEÍCO DO VETOR.....	85
VARIABILIDADE MOLECULAR E PARA PERFIL DE PROTEÍNAS EM <i>SPHENOPHORUS LEVIS</i> VAURIE, 1978 (COLEOPTERA, CURCULIONIDAE) BICUDO DA CANA-DE-AÇÚCAR.....	85
EFEITO DA GLICINA NO PERFIL INFLAMATÓRIO ASSOCIADO À DOENÇA PERIODONTAL EXPERIMENTAL.....	86

ANÁLISE DE PARÂMETROS HEMATOLÓGICOS E BIOQUÍMICOS NO SANGUE DE RATOS EM DIFERENTES TEMPOS PÓS-EXERCÍCIO EXAUSTIVO AGUDO NA PRESENÇA E AUSÊNCIA DE JEJUM PRÉVIO.....	86
AVALIAÇÃO DE DUAS EQUIPES DE HANDEBOL FEMININO COM E SEM PERIODIZAÇÃO DO TREINAMENTO FÍSICO.....	86
INFLUÊNCIA DO TREINAMENTO EM RATOS PARA PADRONIZAÇÃO DA APLICAÇÃO DE CARGAS EM TESTES DE DESEMPENHO DURANTE A NATAÇÃO.....	87
VALIDAÇÃO DE PROTOCOLO DE TESTE EM ESTEIRA ERGOMÉTRIA PARA AVALIAÇÃO DE CAPACIDADE E POTÊNCIA AERÓBICA EM CORREDORES.....	87
METODOLOGIA ALTERNATIVA PARA AULAS PRÁTICAS DE IMUNOLOGIA QUE FAZEM USO DE ANIMAIS DE LABORATÓRIO: DESENVOLVIMENTO E UTILIZAÇÃO DE VÍDEOS.....	87
METODOLOGIA ALTERNATIVA PARA AULAS PRÁTICAS DE IMUNOLOGIA QUE FAZEM USO DE ANIMAIS DE LABORATÓRIO: DESENVOLVIMENTO E UTILIZAÇÃO DE SIMULAÇÕES.....	88
AVALIAÇÃO DE FERRAMENTAS DESENVOLVIDAS PARA ANÁLISE DE VIAS METABÓLICAS.....	88
PADRÃO DE ATIVIDADES E O ENRIQUECIMENTO AMBIENTAL NOS QUATIS <i>NASUA NASUA</i> EM CATIVEIRO.....	88
ABUNDÂNCIA RELATIVA DE MAMÍFEROS CARNÍVOROS EM FRAGMENTOS DE VEGETAÇÃO NA BACIA DAS ANHUMAS, CAMPINAS, SÃO PAULO.....	89
EFICÁCIA DE ENRIQUECIMENTO E CARACTERIZAÇÃO COMPORTAMENTAL DE ATELÍDEOS EM CATIVEIRO.....	89
INFECÇÃO EXPERIMENTAL DE TRÊS LINHAGENS DE <i>MUS MUSCULUS</i> COM LARVAS L1 DE <i>ANGIOSTRONGYLUS COSTARICENSIS</i>	90
ATRAÇÃO DE MIRACÍDIOS DE <i>SCHISTOSOMA MANSONI</i> POR <i>BIOMPHALARIA PEREGRINA</i> E <i>BIOMPHALARIA AMAZONICA</i>	90
ESTUDO DA COMPLEXAÇÃO DE -CICLODEXTRINA POR RESSONÂNCIA MAGNÉTICA NUCLEAR DE ANESTÉSICOS LOCAIS EM ¹ H.....	90
AVALIAÇÃO IN VIVO DA ATIVIDADE ANTI-PLASMODIAL DA VIOLACEÍNA EXTRAÍDA DA <i>CHROMOBACTERIUM VIOLACEUM</i>	91
EFEITO DO PERÓXIDO DE HIDROGÊNIO NA BIOENERGÉTICA MITOCONDRIAL E NA ATIVIDADE DAS FOSFATASES EM <i>TRYPANOSOMA CRUZI</i>	91
REGENERAÇÃO EM FRAGMENTOS DE MATA ATLÂNTICA: ESTRUTURA DA VEGETAÇÃO E INFLUÊNCIA DE ASPECTOS SOCIAIS DO ENTORNO.....	91
ESTUDO DA SÍNTESE DE CITOCINAS NO INFILTRADO INFLAMATÓRIO E LINFONODOS DE CAMUNDONGOS COM ENCEFALOMIELITE EXPERIMENTAL AUTO-IMUNE TRATADOS COM A VITAMINA D.....	92
ESTUDO HISTOLÓGICO E FUNCIONAL DAS CÉLULAS T REGULATÓRIAS CD4+ CD25+ DE RATOS COM ENCEFALOMIELITE EXPERIMENTAL AUTO-IMUNE SUBMETIDOS AO TRATAMENTO COM VITAMINA D.....	92
PERDER A PERNA OU A VIDA? AUTONOMIA COMO UMA ESTRATÉGIA DE DEFESA NO OPILÃO <i>JUSSARA</i> SP. (OPILIONES: SCLEROSOMATIDAE).....	93
CARACTERIZAÇÃO E ESTUDOS DE EXPRESSÃO DOS GENES QUE CODIFICAM OXALATO DE CARBOXILASE E FORMATO DESIDROGENASE DEPENDENTE DE NAD+ EM <i>CRINIPPELLIS PERNICIOSA</i> , AGENTE CAUSADOR DA VASSOURA-DE-BRUXA EM <i>THEOBROMA CACAO</i>	93
DESENVOLVIMENTO DE SOFTWARE PARA ANÁLISE DE REDUNDÂNCIA EM BIBLIOTECAS DE ESTS.....	93
CLONAGEM E EXPRESSÃO DO GENE DA OXIDASE ALTERNATIVA DE <i>CRINIPPELLIS PERNICIOSA</i>	94
HIPERCOLESTEROLEMIA GENÉTICA INDUZ REDUÇÃO DO CRESCIMENTO E AUMENTO DE TECIDO ADIPOSEO VISCERAL E DE METABOLISMO CORPORAL.....	94
EFEITO DO ESTRÓGENO SOBRE A EXPRESSÃO DE TGF-BETA POR CÉLULAS MUSCULARES LISAS PROSTÁTICAS.....	94
AS TRIBOS VERNONIEAE E MUTISIEAE (ASTERACEAE) NAS FORMAÇÕES ATIMONTANAS DO DISTRITO DE MONTE VERDE, SERRA DA MANTIQUEIRA, MG.....	95
PADRÕES DE DISTRIBUIÇÃO ESPACIAL DE <i>AGLAOCTENUS LAGOTIS</i> (ARANEAE, LYCOSIDAE).....	95

PROTEOMA COMPARATIVO DE MITOCÔNDRIA: UMA ANÁLISE DE CAMUNDONGO TRANSGÊNICO HIPERTRIGLICERIDÊMICO VERSUS CAMUNDONGO NORMO TRIGLICERIDÊMICO	95
EXPRESSÃO DE GALECTINA-3 E HIF-1 NA LINHAGEM DE GLIOMA HUMANO NG97.....	96
ESTRATÉGIA REPRODUTIVA EM <i>AMPHIPHOLIS SQUAMATA</i> (OPHIUROIDEA).....	96
ESTRUTURA DE TAMANHO EM <i>OPHIOTRIX ANGULATA</i> E <i>OPHIACTIS SAVIGNYI</i> (OPHIUROIDEA).....	96
EFEITOS DA METFORMINA SOBRE O METABOLISMO DE GLICOSE EM RATOS COM TUMOR DE WALKER	97
DIFERENTE EVOLUÇÃO DO CARCINOSSARCOMA DE WALKER SOBRE O HOSPEDEIRO.....	97
CHAVE INTERATIVA DE ACESSO MÚLTIPLO PARA IDENTIFICAÇÃO DOS GÊNEROS DE PLANTAS DANINHAS MONOCOTILEDÔNEAS (EXCETO GRAMÍNEAS) DO ESTADO DE SÃO PAULO.....	97
ELABORAÇÃO DE UMA CHAVE INTERATIVA DE ACESSO MÚLTIPLO PARA IDENTIFICAÇÃO DOS GÊNEROS DE PLANTAS DANINHAS DO ESTADO DE SÃO PAULO PERTENCENTES A FAMÍLIAS DO GRUPO EUROSIDI, EXCLUINDO A ORDEM FABALES.....	98
CHAVE INTERATIVA DE ACESSO MÚLTIPLO PARA IDENTIFICAÇÃO DOS GÊNEROS DE PLANTAS DANINHAS DA FAMÍLIA POACEAE DO ESTADO DE SÃO PAULO.....	98
ELABORAÇÃO DE UMA CHAVE INTERATIVA DE ACESSO MÚLTIPLO PARA IDENTIFICAÇÃO DOS GÊNEROS DE PLANTAS DANINHAS DO ESTADO DE SÃO PAULO PERTENCENTES À FAMÍLIA ASTERACEAE.....	98
AÇÃO DA DROGA ANTIEPILÉPTICA ETHOSUXÍMIDA SOBRE OS ÍNDICES DE PROLIFERAÇÃO E MORTE EM CÉLULAS HELA.....	99
RESPOSTA DAS LEGUMINOSAS <i>CROTALARIA JUNCEA</i> L. E <i>CANAVALIA ENSIFORMES</i> (L.) D.C. AO METAL PESADO CHUMBO.....	99
DISFUNÇÃO ENDOTELIAL ARTERIAL EM CAMUNDONGOS LDLR-/- FÊMEAS EM DIETA RICA EM COLESTEROL.....	99
ALTERAÇÕES RENAIS EM CAMUNDONGOS KNOCKOUT PARA O RECEPTOR DE LDL (LDLR-/-) EM DIETA HIPERCOLESTEROLÊMICA.....	100
MORFOLOGIA DOS ESPERMATOZÓIDES EM <i>CENTRIS FUSCATA</i> (HYMENOPTERA: APIDAE: CENTRIDINI).....	100
CARACTERIZAÇÃO PRELIMINAR DE UMA BIBLIOTECA GENÔMICA ENRIQUECIDA COM MICROSSATÉLITES DE <i>HYMENAEA COURBARIL</i>	100
DETERMINAÇÃO DO PADRÃO DE EXPRESSÃO <i>IN VIVO</i> DO GENE <i>BZO2H2</i> , ATRAVÉS DA OBTENÇÃO DE PLANTAS TRANSGÊNICAS EXPRESSANDO UMA FUSÃO TRADUCIONAL DO PROMOTOR E DO CDNA DO GENE <i>BZO2H2</i> COM O GENE MARCADOR “ <i>GREEN FLUORESCENT PROTEIN</i> ” (GFP).....	101
AVALIAÇÃO DE DIFERENTES COMBINAÇÕES NA COMPOSTAGEM DE RESÍDUOS VERDES OBTIDOS NA UNICAMP	101
DESENVOLVIMENTO DE UM MODELO DE COMPOSTAGEM COMO INSTRUMENTO DE RECICLAGEM DE RESÍDUOS ORGÂNICOS NA MORADIA ESTUDANTIL DA UNICAMP	101
DIAGNÓSTICO E AVALIAÇÃO DE SUSTENTABILIDADE ECOLÓGICA EM DUAS PROPRIEDADES AGRÍCOLAS ORGÂNICAS NO MUNICÍPIO DE JAGUARIUNA/SP.....	102
AVALIAÇÃO CITOTOXICIDADE DE FLAVONÓIDES EM CÉLULAS V79	102
AVALIAÇÃO DA CITOTOXICIDADE DE NANOTUBOS DE TITÂNIO EM FIBROBLASTOS	102
DESIDROCROTONINA LIVRE E VEICULADA EM DIFERENTES SISTEMAS DE LIBERAÇÃO CONTROLADA: COMPARAÇÃO DOS EFEITOS CITOTÓXICOS EM CÉLULAS DA LEUCEMIA HUMANA	103
ANÁLISE DE MORTE CELULAR EM CÉLULAS CACO-2 TRATADAS COM DESIDROCROTONINA LIVRE E COMPLEXADA COM CICLODEXTRINAS	103
EFEITO DO SILENCIAMENTO PÓS-TRANSCRICIONAL (RNAI) <i>IN VIVO</i> DA PROTEÍNA DISFERLINA EM VERMES ADULTOS DE <i>SCHISTOSOMA MANSONI</i>	103
INDUÇÃO DE FERRITINA EM CAFÉ POR ALUMÍNIO: RESPOSTA OXIDATIVA OU MECANISMO DE TOLERÂNCIA?.....	104
PROTEASES E COMPOSTOS NITROGENADOS RELACIONADOS COM A QUALIDADE DA BEBIDA DO CAFÉ.....	104

CATABOLISMO DE CAFEÍNA EM PLANTAS DE CAFÉ: EVIDÊNCIAS DA PARTICIPAÇÃO DE CITOCROMO P450.....	104
PAPEL DO ÓXIDO NÍTRICO NO PROCESSO DE REMODELAÇÃO DO LIGAMENTO INTERPÚBICO DO CAMUNDONGO DURANTE A PREENHEZ.....	105
COMPARAÇÕES ANATÔMICAS ENTRE FOLHAS GALHADAS (CLINODIPLOSI SP, CECIDOMYIIDAE) E NÃO GALHADAS DE CROTON FLORIBUNDUS (EUPHORBIACEAE).....	105
ANATOMIA DAS ESTRUTURAS SECRETORAS DE PHYLLANTHUS ACIDUS SKEELS (PHYLLANTHACEAE).....	105
EFEITO DA HIPÓXIA SOBRE DROGAS LEISHMANICIDAS	106
DETECÇÃO DE HELMINTOS E PROTOZOÁRIOS EM CÃES DOMICILIADOS OU NÃO, NO MUNICÍPIO DE IBIÚNA	106
ESCHERICHIA COLI ENTEROTOXIGÊNICA COMO CAUSADORAS DE DIARRÉIA EM CARNEIROS	106
ESTUDO DE DUAS POPULAÇÕES DE ECHINOMETRA LUCUNTER (LINNAEUS, 1758).....	107
DETERMINAÇÃO, ATRAVÉS DA PCR, DA PRESENÇA DE SISTEMAS DE CAPTAÇÃO DE FERRO EM LINHAGENS DE ESCHERICHIA COLI PATOGÊNICAS PARA AVES (APEC).....	107
INSTITUTO DE FÍSICA "GLEB WATAGHIN"	107
ACHADOS MATEMÁTICO-COMPUTACIONAIS REFERENTES À ANÁLISE DE TEXTURA DE IMAGENS DE RESSONÂNCIA MAGNÉTICA CEREBRAL	108
INSTITUTO DE QUÍMICA	108
SISTEMAS POLIMÉRICOS DE LIBERAÇÃO CONTROLADA ENCAPSULANDO VIOLACEÍNA: FUNCIONALIZAÇÃO E ATIVIDADE ANTITUMORAL.....	108
NEPA - NÚCLEO DE ESTUDOS EM ALIMENTAÇÃO	108
AVALIAÇÃO NUTRICIONAL DE ESCOLARES DA REDE PÚBLICA DE ENSINO DE CAMPINAS (SP).....	108
PROJETOS DA ÁREA DE CIÊNCIAS EXATAS	110
CENPRA - CENTRO DE PESQUISAS RENATO ARCHER	111
DESENVOLVIMENTO DE UM SISTEMA DE VISÃO OMNIDIRECIONAL	111
CENTRO SUPERIOR DE EDUCAÇÃO TECNOLÓGICA.....	111
A APLICAÇÃO DE TÉCNICAS DE AVALIAÇÃO DE INTERFACE EM FERRAMENTAS DE SUPORTE A TAILORING	111
DESENVOLVIMENTO E ADAPTAÇÃO DE FERRAMENTAS E TÉCNICAS DE TAILORING PARA O GOVERNO ELETRÔNICO.....	111
CENTRO PLURIDISC. DE PESQ. QUÍMICAS, BIOLÓGICAS E AGRÍCOLAS	112
AVALIAÇÃO DOS CONSTITUÍNTES DO ÓLEO ESSENCIAL DE BULBOS DE ALLIUM TUBEROSUM	112
ISOLAMENTO DE ÁCIDOS DITERPÊNICOS DE MIKANIA LAEVIGATA E MIKANIA GLOMERATA, COM POTENCIAL ATIVIDADE ANTIPLACA E ANTICÂRIE	112
EMBRAPA - EMPRESA BRASILEIRA DE PESQUISA AGROPECUÁRIA	112
ZONEAMENTO AGRO-CLIMÁTICO DA VITIVINICULTURA DE QUALIDADE NO ESTADO DE SÃO PAULO	112
FACULDADE DE EDUCAÇÃO	113
EXPLORANDO E INVESTIGANDO OS NÚMEROS REAIS	113

FACULDADE DE ENGENHARIA CIVIL, ARQUITETURA E URBANISMO	113
SELEÇÃO DE CONTRATOS DE SUPRIMENTOS DE ENERGIA ELÉTRICA PARA CONSUMIDORES LIVRES VIA ANÁLISE MULTICRITERIAL	113
FACULDADE DE ENGENHARIA MECÂNICA	113
PROJETO, CONSTRUÇÃO E TESTE DE MICRO-VÁLVULA DE ELASTÔMEROTÍTULO DO TRABALHO ..	113
INSTITUTO DE COMPUTAÇÃO.....	114
ESPECIFICAÇÃO E DESENVOLVIMENTO DE MÓDULOS PARA O SISTEMA WEBMAPS.....	114
FICHÁRIO ONLINE MÓVEL: CRIANDO UMA INTERFACE WAP PARA UM SISTEMA DE COMUNIDADES VIRTUAIS	114
MODELOS ECONÔMICOS PARA ESCALONAMENTO EM GRADES COMPUTACIONAIS	114
ALGORITMOS DE APROXIMAÇÃO PARA PROBLEMAS DE MULTICORTES EM GRAFOS.....	115
ANÁLISE DA SEGURANÇA DE SERVIDORES VIRTUAIS BASEADOS EM LINUX-VSERVER.....	115
REIMPLEMENTAÇÃO DE UM COMPONENTE DE BUSCA DE IMAGEM POR CONTEÚDO	115
VERIFICAÇÃO DE PROTOCOLOS DE TROCAS JUSTAS UTILIZANDO O MÉTODO DE ESPAÇOS DE FITAS	116
ANÁLISE E COMPARAÇÃO DE ALGORITMOS PARA RESOURCE DISCOVERY E SEUS USOS EM REDES PEER-TO-PEER.....	116
APERFEIÇOAMENTO DA DESCRIÇÃO DO PROCESSADOR INTEL XSCALE EM ARCHC.....	116
CRIAÇÃO DE AMBIENTES COLABORATIVOS UTILIZANDO GAME ENGINES	116
INSTITUTO DE FÍSICA "GLEB WATAGHIN"	117
MEDIDAS DO FLUXO DE MÚONS DA RADIAÇÃO CÓSMICA DE CAMPINAS.....	117
CARACTERIZAÇÃO DO TANQUE CERENKOV DO OBSERVATÓRIO PIERRE AUGER.....	117
CARACTERIZAÇÃO DE TOCHAS DE PLASMA PARA A SIMULAÇÃO DA REENTRADA DE VEÍCULOS ESPACIAIS NA ATMOSFERA TERRESTRE	117
GERAÇÃO DE SUPERCONTÍNUO COM LASER DE FEMTOSEGUNDO EM FIBRAS FOTÔNICAS.....	118
SÍNTESE DE PONTOS QUÂNTICOS DE CDE-ZNE (E = SE,TE) ENCAPSULADOS.....	118
APLICAÇÕES DA RADIOGRAFIA POR CONTRASTE DE FASE USANDO LUZ SÍNCROTRON.....	118
RADIOGRAFIA POR CONTRASTE DE FASE REALÇADA POR DIFRAÇÃO	119
ESTUDO DOS EFEITOS DE ERROS SOBRE A DETERMINAÇÃO DE UM ESPECTRO ENERGÉTICO FORTEMENTE DECRESCENTE.....	119
ESTUDO CONFORMACIONAL DE OLIGÔMEROS DE MELANINA UTILIZANDO INTERFACES GRÁFICAS PARA O MOPAC (PROGRAMA CHEM2PAC)	119
ESTUDO DO SINAL ESPERADO DE SUPERNOVAS ANCESTRAIS EM TELESCÓPIOS NEUTRÍNICOS... ..	119
CALIBRAÇÃO EM ENERGIA DO MONITOR DE PARTÍCULAS PARA MEDIDAS DE FLUORESCÊNCIA	120
MEDIDAS DO FLUXO DE MÚONS A GRANDES LATITUDES COM O TELESCÓPIO GANTAR.....	120
PÓS-OXIDAÇÃO DE AÇOS PLASMA-NITRETADOS.....	120
CONDUTIVIDADE ELÉTRICA DE FILMES FINOS DE CARBONO AMORFO DEPOSITADO PELA TÉCNICA DE DECOMPOSIÇÃO DE ATMOSFERA DE PLASMA	121
CORREGISTRO DE IMAGENS CEREBRAIS DE RESSONÂNCIA MAGNÉTICA E OUTRAS MODALIDADES	121
SEGMENTAÇÃO DE ESTRUTURAS ANATÔMICAS EM IMAGENS DE RESSONÂNCIA MAGNÉTICA DO CÉREBRO UTILIZANDO MORFOLOGIA MATEMÁTICA	121
INSTRUMENTAÇÃO PARA MEDIDA DE CONDUTIVIDADE NO ESCURO	122
EFEITO MAGNETOCALÓRICO NO COMPOSTO TBA0.1B1.9.....	122
ESTUDO ESTRUTURAL DOS SISTEMAS MAGNETOCALÓRICOS MNAS1-XSBX E MNAS1-XPX UTILIZANDO DIFRAÇÃO DE RAIOS -X.....	122

ESTUDO DAS PROPRIEDADES MAGNÉTICAS E DE TRANSPORTE EM MULTICAMADAS GRANULARES	123
ESTUDO DAS PROPRIEDADES MAGNÉTICAS DE NANOPARTÍCULAS DE FERRO	123
INTRODUÇÃO À OSCILAÇÃO QUÂNTICA DOS NEUTRINOS ATRAVÉS DO PROBLEMA DOS NEUTRINOS ATMOSFÉRICOS	123
INTERAÇÃO DE PROTEÍNAS COM SUPERFÍCIES FUNCIONALIZADAS: MICROALAVANCAS COMO SENSORES BIOLÓGICOS	124
ESPECTROSCOPIA NO VISÍVEL E ULTRAVIOLETA NO VÁCUO EM TOKAMAK NOVA-UNICAMP	124
DIAGNÓSTICO DE PLASMAS UTILIZANDO SONDAS DE LANGMUIR	124
MEDIDAS DE TEMPERATURA E DENSIDADE ELETRÔNICA UTILIZANDO A UNICIDADE DO TEMPO DE CONFINAMENTO DO PLASMA	125
ESTUDO DE AMPLIFICADORES ÓPTICOS SEMICONDUTORES EM MATERIAL III-V COM BOMBEIO ELETRÔNICO E DE SI AMORFO DOPADO COM TERRAS RARAS COM BOMBEIO ÓPTICO PARA APLICAÇÃO À BANDA C	125
FOTODETETOR DE ANTIMONETO DE ÍNDIO (INSB) PARA INFRAVERMELHO NA REGIÃO 1M A 5 M....	125
SÍNTESE DE NANO E MICROESTRUTURAS DE INN E GAN EM SILÍCIO	126
FOTODETECTORES DE INGAAS PARA INFRAVERMELHO NA REGIÃO DE 1 μ M A 1,8 μ M.....	126
SÍNTESE DE NOVOS SISTEMAS INTERMETÁLICOS DE TERRAS-RARAS	126
ESTUDO DO EFEITO MAGNETOCALÓRICO EM MNAS _{0,9} SB _{0,1}	126
INSTITUTO DE GEOCIÊNCIAS.....	127
INTEGRAÇÃO DE DADOS PARA MAPEAMENTO DE ROCHAS MÁFICAS E ULTRAMÁFICAS NA REGIÃO ITAGUARA - CLÁUDIO, PORÇÃO SUL DO CRÁTON SÃO FRANCISCO	127
MAPEAMENTO GEOLÓGICO DO CORPO GRANÍTICO DA REGIÃO DE SÃO TIAGO, PORÇÃO SUL DO CRÁTON SÃO FRANCISCO.....	127
ESTUDO DE CASO UTILIZANDO DADOS AEROGEOFÍSICOS E SENSORIAMENTO REMOTO PARA O MAPEAMENTO GEOLÓGICO E ENTENDIMENTO DAS ANOMALIAS ELÍPTICAS DA REGIÃO DE ITAPECERICA, SUDOESTE MINEIRO	128
APLICAÇÃO DA MODELAGEM SÍSMICA CONVOLUCIONAL 1D NA INTERPRETAÇÃO DO TOPO E BASE DO RESERVATÓRIO TURBIDÍTICO DE NAMORADO	128
ANÁLISE DE PERFIS GEOFÍSICOS DE POÇOS PARA A CARACTERIZAÇÃO GEOLÓGICA DA BACIA DE TAUBATÉ	128
ANÁLISE DE IMAGENS NO ESTUDO POROSO DE ARENITOS	129
CARACTERIZAÇÃO MINERALÓGICA DOS LITOTIPOS DA SERRA DO VUM VUM E MORRO DA GLÓRIA, GREENSTONE BELT RIO DAS VELHAS, QUADRILÁTERO FERRÍFERO-MG	129
ESTUDO PETROGRÁFICO COMPARATIVO DE AMOSTRAS DE BRECHAS DE IMPACTO.....	129
CARACTERIZAÇÃO MORFOLÓGICA, LITOLÓGICA E PETROGRÁFICA DA CRATERA DE IMPACTO DE VISTA ALEGRE.....	130
EVOLUÇÃO TEMPORAL DA CONTAMINAÇÃO POR CHUMBO DE SEDIMENTOS NO VALE DO RIBEIRA (SP).....	130
MAPEAMENTO GEOLÓGICO DA POSSÍVEL ESTRUTURA DE IMPACTO DE PIRATININGA,SP	130
ESTUDO COMPARATIVO DAS IMAGENS SAR DOS SENSORES SIPAM, JERS-1 E RADARSAT-1 PARA MAPEAMENTO GEOLÓGICO NA PROVÍNCIA MINERAL DO TAPAJÓS (PA)	131
IMPLANTAÇÃO DE MAPAS EM AMBIENTE SIG E DIFUSÃO DE MATERIAIS NA INTERNET SOBRE RECURSOS HÍDRICOS DA REGIÃO DE SÃO JOSÉ DO RIO PRETO.....	131
FOTOLINEAMENTOS E ESTRUTURAS RÚPTEIS DA DEPRESSÃO PERIFÉRICA EM CAMPINAS, SP....	131
INTEGRAÇÃO DE DADOS DE ESTRUTURAS ATECTÔNICAS DO SUBGRUPO ITARARÉ NAS ADJACÊNCIAS DE CAMPINAS (SP).....	132
GEOQUÍMICA DO GRANODIORITO TRILHADO, GREENSTONE BELT DO RIO ITAPICURU (BA).....	132

LICÓFITAS NEOPERMIANAS DE AFLORAMENTO INÉDITO DA FORMAÇÃO CORUMBATAÍ, PIRACICABA, S.P.	132
CARACTERIZAÇÃO DE DEPÓSITOS QUATERNÁRIOS NA BACIA DO RIO ITANHAÉM, SP. *	133
ARQUITETURA FLUVIAL EM AMBIENTE ÁRIDO: FORMAÇÃO MARÍLIA	133
POTENCIAL DE PETRÓLEO E GÁS NATURAL DAS BACIAS DO AMAZONAS E SOLIMÕES	133
A MINERALIZAÇÃO DE CU-AU DO CORPO PISTA NA MINA DE SOSSEGO, PROVÍNCIA MINERAL DE CARAJÁS (PA): ROCHAS HOSPEDEIRAS E PARAGÊNESE DO MINÉRIO	133
ESTUDO DE INCLUSÕES FLUIDAS NOS DEPÓSITOS AURÍFEROS DE NOVO MUNDO E SANTA HELENA NA REGIÃO DE TELES PIRES – PEIXOTO AZEVEDO (MATO GROSSO), PROVÍNCIA DE ALTA FLORESTA.	134
ESTUDO DE AVERSÃO AO RISCO E ANÁLISE DE PORTFÓLIOS NA EXPLORAÇÃO DE PETRÓLEO.....	134
MODELAGEM GEOLÓGICA 3D DO CAMPO DE NAMORADO	135
ESTUDO DA ESTIMATIVA DO POTENCIAL PETROLÍFERO POR INTERMÉDIO DE MODELOS ESTOCÁSTICOS: UMA APLICAÇÃO AO CAMPO DE NAMORADO, BACIA DE CAMPOS, RJ	135
INTEGRAÇÃO DE DADOS E GERAÇÃO DE PRODUTOS, ATRAVÉS DE SISTEMAS DE INFORMAÇÕES GEOGRÁFICAS (SIG), DO BATÓLITO DE SANTA QUITÉRIA – CE.....	135
SAZONALIDADE GEOQUÍMICA DO MERCÚRIO EM SEDIMENTOS SUPERFICIAIS DO SISTEMA ESTUARINO DE SANTOS-CUBATÃO (SP).....	136
INSTITUTO DE MATEMÁTICA, ESTATÍSTICA E COMPUTAÇÃO CIENTÍFICA.....	136
ALGORITMOS DE OTIMIZAÇÃO ESTRUTURAL	136
ESTUDO DA TEORIA DE LIE DOS GRUPOS A UM PARÂMETRO (COM APLICAÇÕES ÀS EQUAÇÕES DIFERENCIAIS).....	136
EMPACOTAMENTO EM PALETES E CONTÊINERES E BIN PACKING	137
TEORIA DE GALOIS: UMA INTRODUÇÃO	137
FUNÇÕES ARITMÉTICAS E NÚMEROS NOTÁVEIS	137
INTRODUÇÃO À ANÁLISE FUNCIONAL E APLICAÇÕES	137
GEOMETRIA COM APOIO COMPUTACIONAL.....	138
UM ALGORITMO GENÉTICO PARA ROTEAMENTO DE VEÍCULOS COM ENTREGA E COLETA.....	138
OTIMIZAÇÃO VIA INTERNET.....	138
OTIMIZAÇÃO TOPOLÓGICA DE ESTRUTURAS	138
ESTUDO DA DINÂMICA POPULACIONAL DO VÍRUS HIV	139
ESTUDO INTRODUTÓRIO EM EPIDEMIOLOGIA MATEMÁTICA – MODELAGEM MATEMÁTICA DA DINÂMICA DA TUBERCULOSE	139
ESTUDO INTRODUTÓRIO EM DINÂMICA POPULACIONAL APLICADA À CONSERVAÇÃO DE ALIMENTOS	140
MODELAGEM MATEMÁTICA, APROXIMAÇÃO NUMÉRICA E SIMULAÇÕES COMPUTACIONAIS DE FORMAS DE PLUMAS POLUENTES NA REGIÃO DA BAÍA DE SEPETIBA, RJ	140
O COMPORTAMENTO DE PLUMAS POLUENTES NA REGIÃO ESTUARINA DE SANTOS – SP: MODELAGEM MATEMÁTICA, APROXIMAÇÃO NUMÉRICA E SIMULAÇÕES COMPUTACIONAIS.....	140
MODELAGEM MATEMÁTICA PARA O CÁLCULO DO VALUE AT RISK (VAR) PARA A MENSURAÇÃO DE RISCO NO MERCADO FINANCEIRO.....	141
INTRODUÇÃO À GESTÃO DE RISCO FINANCEIRO.....	141
FRAÇÕES CONTÍNUAS, PHI, PI E AS FLORES	141
AUTOVALORES: ASPECTOS TEÓRICOS E APLICAÇÕES.....	141
ANÁLISE LINEAR E APLICAÇÕES	142
ANÁLISE DE PAINLEVÉ DAS EQUAÇÕES DO CORPO RÍGIDO.....	142
MÉTODOS DE DESCIDA PARA OTIMIZAÇÃO MULTIOBJETIVO.....	142
BURACOS NEGROS COMO LENTES GRAVITACIONAIS	143

MODELAGEM E SIMULAÇÃO NUMÉRICA DE UMA SITUAÇÃO DE AÇÕES INTER- E INTRA-ESPECÍFICAS NUM QUADRO DE COMPETIÇÃO EM UM MEIO HOSTIL.....	143
RETICULADOS E UMA INTRODUÇÃO À TEORIA DE CÓDIGOS.....	143
GEOMETRIA DISCRETA E CÓDIGOS CORRETORES DE ERROS	143
PROBLEMAS DE OTIMIZAÇÃO	144
INSTITUTO DE QUÍMICA	144
OBTENÇÃO DE EQUAÇÕES DE ESTADO PARA O ESTUDO DE LÍQUIDOS EM ESTADOS NÃO ESTÁVEIS	144
CÉLULAS SOLARES DE TIO ₂ /CORANTE PREPARADAS COM NANOCOMPÓSITOS DE POLI(ÓXIDO DE ETILENO-CO- EPICLORIDRINA) E ARGILA MONTMORILONITA.....	144
PREPARAÇÃO E CARACTERIZAÇÃO DE NANOCOMPÓSITOS POLIMÉRICOS DE MWCNT/KRATON-D®	145
ISOLAMENTO DE METABÓLITOS DE FUNGOS E BACTÉRIAS DE VÁRZEA DE SILVES E MANGUE DE ILHÉUS.....	145
ATIVIDADE ENZIMÁTICA DE MICRORGANISMOS BRASILEIROS	145
SÍNTESE DE NOVOS ANÁLOGOS DA MESCALINA.....	146
ESTUDO DE ISOTERMAS CINÉTICAS E DETERMINAÇÃO DA ÁREA SUPERFICIAL DE SÍLICAS HIDROXILADAS ATRAVÉS DA ADSORÇÃO DE ÁGUA.....	146
SÍNTESE DE NANOPARTÍCULAS DE CDS (QUANTUM DOTS) EM FLUXO CONTÍNUO E SUA CARACTERIZAÇÃO IN-LINE POR MEIO DE FLUORESCÊNCIA.....	147
SÍNTESE E PROPRIEDADES DE ALUMINOXANO-CARBOXILATOS. O USO COMO CARGA DE REFORÇO EM MATRIZ DE SILICONA.....	147
PROPRIEDADES DA SUPERFÍCIE DE FASE ÓSSEA INORGÂNICA. DETERMINAÇÃO DE PH DE CARGA ZERO	147
AGREGAÇÃO DE PARTÍCULAS EM SÓIS DE SIO ₂ E TIO ₂	147
INVESTIGAÇÃO DE ELETRÓLITOS ALTERNATIVOS PARA APLICAÇÃO EM CÉLULAS SOLARES DE TIO ₂ /CORANTE	148
FOTOCATÁLISE HETEROGÊNEA ELETROASSISTIDA UTILIZANDO ELETRODOS POROSOS DE TIO ₂ E CÉLULAS SOLARES: APLICAÇÃO NA MINERALIZAÇÃO DE FENOL.....	148
DINÂMICA DE IMPACTO DE GOTAS CONTRA SUPERFÍCIES.....	149
PREPARO E CARACTERIZAÇÃO DE SÍLICAS MODIFICADAS COM ÁLCOOL POLIVINÍLICO PARA APLICAÇÕES EM ANÁLISES CROMATOGRÁFICAS	149
ESTUDOS VISANDO A SÍNTESE ESTEREOSSELETIVA DE ALCALÓIDES A PARTIR DE ADUTOS DE BAYLIS-HILLMAN.....	149
MICROSCOPIA DE FORÇA ATÔMICA APLICADA NA CARACTERIZAÇÃO DE NANOCOMPÓSITOS DE LÁTEX.....	150
CARACTERIZAÇÃO DE ARGILAS MODIFICADAS CATIONICAMENTE	150
ESTUDO DA INFLUÊNCIA DE DIFERENTES TENSOATIVOS NAS PROPRIEDADES DE LÁTICES POLIMÉRICOS.....	150
ZEÓLITOS DESLAMINADOS: O V-ITQ-2	150
EFEITO DOS XAMPUS ANTICLORO EM CABELOS LOIRO, CAUCASIANO E ORIENTAL	151
EFEITO DO CALOR DO SECADOR DE CABELOS E DA RADIAÇÃO ULTRAVIOLETA NA MEDULA DE CABELOS BRANCOS.....	151
FILMES DE ELETRÓLITO POLIMÉRICO HÍBRIDO ORGÂNICO/SILOXANO	151
COMPÓSITOS DE MATRIZ CERÂMICA DE FIBRAS CURTAS DE SÍLICA/SIC _x O _y	152
NOVA PROPOSTA DE ENCHIMENTO DE COLUNAS PARA CROMATOGRAFIA LÍQUIDA DE ALTA EFICIÊNCIA.....	152
APLICAÇÃO DE FASES ESTACIONÁRIAS DE POLI(METILOCTILSILOXANO) SOBRE ALUMINA	152

FOTÔMETRO DUPLO FEIXE MULTICANAL BASEADO EM UM ARRANJO DE DIODOS EMISSORES DE LUZ	153
AVALIAÇÃO DE UMA MEMBRANA DE NAFION-RODAMINA 6G NA DETERMINAÇÃO FLUORIMÉTRICA DE METAIS	153
MODIFICAÇÃO DAS PROPRIEDADES E APLICAÇÕES DO POLI(DIMETILSILOXANO) COMO SUBSTRATO EM MICROSISTEMAS DE ANÁLISE	153
CONTROLE DINÂMICO DO FLUXO ELETROSMÓTICO E APLICAÇÃO DA ELETROFORESE CAPILAR NA DETERMINAÇÃO DE ÂNIONS EM DERIVADOS LÁCTEOS	154
BIORREDUÇÃO DE A-HIDROXICETONAS CÍCLICAS	154
REDUÇÕES DE FERROCENIL-CETONAS POR TRANSFERÊNCIA DE HIDROGÊNIO ASSIMÉTRICA (THA) CATALISADAS POR COMPLEXOS QUIRAIS DE RUTÊNIO	154
BIORREDUÇÃO DA (\pm)-3-HIDROXI-4-TIOCRMANONA MEDIADA POR MICROORGANISMOS.....	155
NOVAS DIRETRIZES NO GERENCIAMENTO DE EXPERIMENTOS DE QUÍMICA GERAL EM DISCIPLINAS INTRODUTÓRIAS NOS DIVERSOS CURSOS DA UNICAMP SOB A PERSPECTIVA DA DIMINUIÇÃO DA INSALUBRIDADE E DOS RESÍDUOS GERADOS E DE DIMINUIÇÃO DE CUSTOS.....	155
DESENVOLVIMENTO DE EXPERIMENTOS PARA O ENSINO DE QUÍMICA NO NÍVEL MÉDIO, COM BASE NO PROGRAMA DE QUÍMICA DO VESTIBULAR DA UNICAMP.....	155
ESTUDO DE SEIS AMOSTRAS DA BACIA DO PARANÁ.....	156
SÍNTESE DO INTERMEDIÁRIO DO MARCADOR BIOLÓGICO ÁCIDO 3-CETO, 5 α (H)-BISNORCOLANÓICO UTILIZADO EM GEOQUÍMICA ORGÂNICA DO PETRÓLEO.....	156
ATIVIDADE LEISHMANICIDA DA S-NITROSOGLUTATHIONA E S-NITROSO-N-ACETIL-CISTEÍNA CONTRA LEISHMANIA MAJOR E LEISHMANIA AMAZONENSIS: AVALIAÇÃO DO EFEITO DOSE-DEPENDENTE E INVESTIGAÇÃO DO MECANISMO DE AÇÃO.....	156
COMPÓSITOS DE POLIPROPILENO VIRGEM E PÓS-CONSUMO COM FIBRA DE CURAUÁ OBTIDOS POR EXTRUSÃO/INJEÇÃO	157
EFEITO COMPATIBILIZANTE DO POLIETILENO PÓS-CONSUMO EM BLENDS COM POLIAMIDA-6	157
GERENCIAMENTO DE RESÍDUOS SÓLIDOS EM UNIDADE DE POSTO REVENDEDOR DE COMBUSTÍVEIS.....	158
AVALIAÇÃO DE BAGAÇO DE UVA COMO MATERIAL ADSORVENTE DE COBALTO.....	158
MÉTODO ABSOLUTO E GERAL PARA A AVALIAÇÃO ESTRUTURAL DIRETA DE ISÔMEROS POSICIONAIS POR ESPECTROMETRIA DE MASSAS DE ÉSTÁGIOS MÚLTIPLOS (MS ^N)	158
MISCIBILIDADE E DEGRADAÇÃO TÉRMICA DE BLENDS DE PHB E PDS.....	158
ELASTÔMERO TERMOPLÁSTICO A PARTIR DE RESÍDUOS DE EMBALAGENS MULTICAMADAS E AES	159
RECICLAGEM QUÍMICA DE POLIAMIDAS ATRAVÉS DE GLICÓLISE	159
BLENDS DE POLI(EPICLORIDRINA-CO-ÓXIDO DE ETILENO) E POLI(ESTIRENO-CO-ÁCIDO VINILFOSFÔNICO).....	160
DINÂMICA MOLECULAR DE BIOMOLÉCULAS EM SOLUÇÃO AQUOSA	160
INTRODUÇÃO À DINÂMICA MOLECULAR DE PROTEÍNAS	160
PREPARAÇÃO E CARACTERIZAÇÃO DE MICROPARTÍCULAS DE PHBV COM ESTREPTOMICINA	161
ESTRUTURA LAMELAR VERSUS ESTRUTURA PIROCLORO: OBTENÇÃO DOS COMPOSTOS H _{1-x} FE _{x/3} TAWO ₆ E H _{1-x} CU _{x/2} TAWO ₆	161
ESTUDO ESPECTROSCÓPICO E DE ESTABILIDADE TÉRMICA DE VIDROS TUNGSTENO-FOSFATO VISANDO A OBTENÇÃO DE SUPORTES POROSOS FUNCIONAIS.....	161
AVALIAÇÃO DA REMOÇÃO DE NITRATO DE ÁGUAS NATURAIS USANDO COMPOSTOS DO TIPO HIDROTALCITA.....	162
AVALIAÇÃO DAS PROPRIEDADES ESTRUTURAIS DE SEPIOLITAS NATURAIS.....	162
ESTUDO FITOQUÍMICO DA <i>DRIMYS BRASILIENSIS</i>	162
SÍNTESE DE ABIETAMIDAS E OBTENÇÃO DOS RESPECTIVOS OZONÍDEOS PARA AVALIAÇÃO DE ATIVIDADE COMO ANTIMALÁRICO.....	163

ESTUDO SOBRE A SÍNTESE DE DINORDITERPENOS DE ORIGEM MARINHA A PARTIR DO ÁCIDO COPÁLICO – PARTE II.....	163
CONSTANTE DE ASSOCIAÇÃO ENTRE FENOTIAZINAS E MITOCÔNDRIAS E FOTO-OXIDAÇÃO DE MITOCÔNDRIAS POR FENOTIAZINAS	163
EXPRESSÃO, PURIFICAÇÃO E CRISTALIZAÇÃO DA PRPP SINTASE DE CANA-DE-AÇÚCAR.....	164
DETERMINAÇÃO DE ESTRUTURAS CRISTALOGRAFICAS DE TIM DE MÚSCULO DE COELHO NA PRESENÇA DE DMSO.....	164
ANÁLISE CONFORMACIONAL DO ÉSTER METÁLICO DA ALANINA POR ESPECTROSCOPIA DE RMN, INFRAVERMELHO E CÁLCULOS TEÓRICOS	164
ESTUDO CONFORMACIONAL DO ÉSTER METÁLICO DA PROLINA, ATRAVÉS DAS ESPECTROSCOPIAS NO INFRAVERMELHO E DE RMN E CÁLCULOS TEÓRICOS.....	164
DESENVOLVIMENTOS COMPUTACIONAIS DO MÉTODO MONTE CARLO QUÂNTICO EM AMBIENTE MATLAB	165
REAÇÃO TRICOMPONENTE ENTRE ALDEÍDOS, CARBAMATOS E ALILTRIMETILSILANOS NA AUSÊNCIA DE SOLVENTE.....	165
EMPREGO DE ESPECTROSCOPIA NO INFRAVERMELHO PRÓXIMO E QUIMIOMETRIA NA ANÁLISE DIETA DE FÁRMACOS	165
APLICAÇÃO DE MODELOS DE TRANSFERÊNCIA DE CALIBRAÇÃO NA QUANTIFICAÇÃO POLIMÓRFICA DE CARBAMAZEPINA POR ESPECTROSCOPIA NO INFRAVERMELHO MÉDIO.....	166
DETERMINAÇÃO ESPECTROFOTOMÉTRICA SEQUENCIAL DE ZINCO E COBRE COM ZINCON EM SISTEMA DE INJEÇÃO EM FLUXO	166
DESENVOLVIMENTO DE MÉTODO PARA AVALIAÇÃO DA QUALIDADE DE BIODIESEL DE SOJA ATRAVÉS DE MEDIDAS DA VISCOSIDADE.....	166
INVESTIGAÇÃO SOBRE O EFEITO DA ÁGUA NA MISCIBILIDADE DE ÓLEO DIESEL (OU HIDROCARBONETOS) COM ETANOL	167
ESTRUTURA E PROPRIEDADES DO POLÍMERO ÂNION-TROCADOR N-PROPIL(3-METILPIRIDÍNIO)SILSESQUIOXANO OBTIDO PELO MÉTODO SOL-GEL E SUA APLICAÇÃO NA ANÁLISE DE ADSORÇÃO DE ÍONS METÁLICOS	167

PROJETOS DA ÁREA DE CIÊNCIAS HUMANAS.....168

CENTRO SUPERIOR DE EDUCAÇÃO TECNOLÓGICA.....169

PARÂMETROS E INDICADORES DE UMA EDUCAÇÃO AMBIENTAL CRÍTICA A PARTIR DA CONSTRUÇÃO DOS CONCEITOS DE PERTENCIMENTO, ALTERIDADE E POTÊNCIA DE AÇÃO.....	169
EDUCAÇÃO E MEIO AMBIENTE NA REGIÃO DA BACIA DO PINHAL NO MUNICÍPIO DE LIMEIRA	169
PARÂMETROS E INDICADORES DE UMA EDUCAÇÃO AMBIENTAL CRÍTICA A PARTIR DA CONSTRUÇÃO DOS CONCEITOS DE PERTENCIMENTO, ALTERIDADE E POTÊNCIA DE AÇÃO.....	169
A PRÁTICA DA EDUCAÇÃO AMBIENTAL FORMAL NAS ESCOLAS PÚBLICAS DE LIMEIRA: PROPOSTAS METODOLÓGICAS	170

FACULDADE DE CIÊNCIAS MÉDICAS170

GRUPO DE CONVIVÊNCIA DE CRIANÇAS E ADOLESCENTES COM NECESSIDADES EDUCATIVAS ESPECIAIS.....	170
RELAÇÕES ENTRE ASPECTOS DA VIDA COTIDIANA DA CRIANÇA E SEU DESEMPENHO EM UMA AVALIAÇÃO DO DESENVOLVIMENTO.....	170
A IMPORTÂNCIA DO JOGO SIMBÓLICO PARA A AVALIAÇÃO DO DESENVOLVIMENTO DA CRIANÇA..	171
GRUPO DE CONVIVÊNCIA DE CRIANÇAS E ADOLESCENTES COM NECESSIDADES EDUCATIVAS ESPECIAIS.....	171
GRUPO DE CONVIVÊNCIA DE CRIANÇAS E ADOLESCENTES COM NECESSIDADES EDUCATIVAS ESPECIAIS.....	171

O LÚDICO NAS INTERAÇÕES CRIANÇA-CRIANÇA: O CASO DAS CRIANÇAS COM DEFICIÊNCIA.....	172
QUE MODOS DE ATUAÇÃO DO ADULTO FAVORECEM O DESENVOLVIMENTO DA CRIANÇA COM DEFICIÊNCIA?	172
CRIAÇÃO DE HISTÓRIAS POR CRIANÇAS COM DEFICIÊNCIA VISUAL	172
FAMÍLIA, DEFICIÊNCIA E REDES SOCIAIS: UM OLHAR SOBRE OS RELACIONAMENTOS	173
REPRESENTAÇÕES SOCIAIS DA SURDEZ.....	173
FAMÍLIA, DEFICIÊNCIA E REDES SOCIAIS: UM OLHAR SOBRE OS RECURSOS SOCIAIS	173
INCLUSÃO E ACESSIBILIDADE NA UNIVERSIDADE: O OLHAR DO ESTUDANTE COM NECESSIDADES EDUCACIONAIS ESPECIAIS	174
FACULDADE DE EDUCAÇÃO	174
OS ASPECTOS AFETIVOS NO PROCESSO DE APRENDIZAGEM DA MATEMÁTICA	174
OS ASPECTOS AFETIVOS NO PROCESSO DE APRENDIZAGEM DA MATEMÁTICA	174
OS ASPECTOS AFETIVOS NO PROCESSO DE APRENDIZAGEM DA FÍSICA NO ENSINO MÉDIO.....	175
UM ESTUDO SOBRE A FORMAÇÃO DA PERSONALIDADE E AS FORMAS DE UTILIZAÇÃO DOS MATERIAIS NO CONTEXTO PRÉ-ESCOLAR.....	175
ESCOLA EM MOVIMENTO: SENTIDOS E SIGNIFICADOS ATRIBUÍDOS POR SEUS MEMBROS.....	175
O VALOR SOCIAL DAS CRIANÇAS: UM ESTUDO SOBRE AS DEFINIÇÕES DE TRABALHO INFANTIL LEGÍTIMO E ILEGÍTIMO ENTRE CRIANÇAS DE BAIXA RENDA DE CAMPINAS.....	176
PROFESSORES DE ESCOLA TÉCNICA: DIFERENCIAÇÕES SOCIAIS.....	176
EDUCAÇÃO E PROGRAMA TELEVISIVO POPULAR DE AUDITÓRIO “PROGRAMA DO RATINHO”.....	176
EDUCAÇÃO E AS IMAGENS DOS MITOS POLÍTICOS: MITIFICAÇÃO E DESMITIFICAÇÃO DE ERNESTO "CHE" GUEVARA.....	177
AS REPRESENTAÇÕES PLANAS E O ESTUDO DO CÁLCULO DE VOLUMES NA 8ª SÉRIE	177
A RELAÇÃO ENTRE ADOLESCENTES E ADULTOS NAS AULAS DE MATEMÁTICA DE EJA (EDUCAÇÃO DE JOVENS E ADULTOS).....	177
A EDUCAÇÃO AMBIENTAL NOS CURSOS DE PEDAGOGIA.....	178
OS MÉDICOS VÃO À ESCOLA: ATUAÇÃO DA INSPEÇÃO MÉDICA ESCOLAR EM CAMPINAS.....	178
ENTRE A SAÚDE E A EDUCAÇÃO: CRIAÇÃO E ATUAÇÃO DA INSPEÇÃO MÉDICA ESCOLAR EM SÃO PAULO	178
MEMÓRIA E EDUCAÇÃO ESCOLAR NA CIDADE DE CAMPINAS	179
“ANTONIA FAGNOL FURLAN” E “ANTONIO PREZOTTO”: O LEGADO DAS ESCOLAS DOS IMIGRANTES ITALIANOS EM SANTA BÁRBARA D’OESTE.....	179
PLANEJAMENTO ESTRATÉGICO: UMA PROPOSTA TEÓRICO-METODOLÓGICA PARA O PROJETO POLÍTICO-PEDAGÓGICO DA ESCOLA MUNICIPAL DE EDUCAÇÃO INFANTIL DA UNICAMP.....	179
CARACTERÍSTICAS ESCOLARES, ESTILO PEDAGÓGICO DO PROFESSOR E DESEMPENHO DOS ALUNOS.....	180
EXPLORANDO A INSERÇÃO DOS PORTFÓLIOS, COMO UM PROCEDIMENTO DE AVALIAÇÃO, EM UMA ESCOLA ESTADUAL DE ENSINO FUNDAMENTAL.....	180
SOLUÇÃO DE PROBLEMAS ARITMÉTICOS VERBAIS: UM ESTUDO EXPLORATÓRIO DA RELAÇÃO ENTRE A HABILIDADE VERBAL E A HABILIDADE MATEMÁTICA.....	180
O ENSINO DA MATEMÁTICA ATRAVÉS DA ARTE:UM PROCESSO DE DESENVOLVIMENTO PERCEPTIVO E COMPREENSÃO GLOBAL.....	181
CULTURA MATERIAL ESCOLAR: O DOCUMENTO, A IMAGEM E O UTENSÍLIO NA RECONSTRUÇÃO HISTÓRICA DO GRUPO ESCOLAR “FRANCISCO GLICÉRIO” (1897-1971).....	181
DO ARQUIVO ‘MORTO’ AO ARQUIVO HISTÓRICO: ORGANIZAÇÃO DO ARQUIVO DO 3º GRUPO ESCOLAR DE CAMPINAS.....	181
O ARQUIVO HISTÓRICO DO PRIMEIRO GRUPO ESCOLAR DE CAMPINAS: FONTES PARA A HISTÓRIA DA EDUCAÇÃO.....	182

HISTÓRIA E MEMÓRIA DO 2º GRUPO ESCOLAR DE CAMPINAS “DR. QUIRINO DOS SANTOS” (1900-1920): A CONTRIBUIÇÃO DOS ARQUIVOS ESCOLARES.	182
DECIFRA-ME OU TE DEVORO: LEVANTAMENTO E ANÁLISE DAS FONTES SOBRE ENSINO RELIGIOSO DO COLÉGIO PROGRESSO CAMPINEIRO NA PRIMEIRA REPÚBLICA (1900 - 1937).....	182
O LUGAR DA QUÍMICA NA ESCOLA: MOVIMENTOS CONSTITUTIVOS DA DISCIPLINA NO COTIDIANO ESCOLAR	183
A DIVULGAÇÃO CIENTÍFICA NA FORMAÇÃO DE PROFESSORES.....	183
PROJETO: “FILOSOFIA NO ENSINO MÉDIO NO PERÍODO DE 1964 A 2004: LEVANTAMENTO, CATALOGAÇÃO E ANÁLISE DE FONTES.”.....	183
PROJETO “FILOSOFIA NO ENSINO MÉDIO NO PERÍODO DE 1964 A 2004: LEVANTAMENTO, CATALOGAÇÃO E ANÁLISE DE FONTES”.....	184
AS ORIENTAÇÕES MOTIVACIONAIS DE ESTUDANTES DO PRIMEIRO CICLO DO ENSINO FUNDAMENTAL.....	184
APRENDER E ENSINAR SOBRE TELEVISÃO DIGITAL: A IMAGEM COMO AGENTE MOTIVADOR.....	184
DESENVOLVIMENTO DE UM AMBIENTE MEDIADO POR COMPUTADOR BASEADO NA REDE INTERNET, VISANDO A EXPLORAÇÃO E CONSTRUÇÃO DE CONHECIMENTOS A PARTIR DE REALIDADE DE UMA ESCOLA DE ENSINO FUNDAMENTAL.....	185
POLÍTICAS PÚBLICAS E INOVAÇÃO INSTITUCIONAL: A FORMAÇÃO DE PROFESSORES EM CONTEXTOS DESCENTRALIZADOS.....	185
POLÍTICAS PÚBLICAS E INOVAÇÃO INSTITUCIONAL: A FORMAÇÃO DE PROFESSORES EM CONTEXTOS DESCENTRALIZADOS.....	185
POLÍTICAS PÚBLICAS E INOVAÇÃO INSTITUCIONAL: A FORMAÇÃO DE PROFESSORES EM CONTEXTOS DESCENTRALIZADOS.....	186
POLÍTICAS PÚBLICAS E INOVAÇÃO INSTITUCIONAL: A FORMAÇÃO DE PROFESSORES EM CONTEXTOS DESCENTRALIZADOS.....	186
FACULDADE DE ENGENHARIA CIVIL, ARQUITETURA E URBANISMO	186
HABITAÇÃO DE INTERESSE SOCIAL EM CENTROS URBANOS:NOVOS MODELOS.....	186
FACULDADE DE EDUCAÇÃO FÍSICA.....	187
A EDUCAÇÃO DO CORPO E A NOVA HIGIENE.....	187
BRINCANDO NO HOSPITAL: CONTRIBUIÇÕES DA EDUCAÇÃO FÍSICA ATRAVÉS DO DESENVOLVIMENTO DE ATIVIDADES PARA CRIANÇAS COM DISFUNÇÃO NEUROMOTORA	187
PROPOSTA DE ATIVIDADES CIRCENSES E O AUTO CONCEITO DO ADOLESCENTE	187
A FÉ E SUA RELAÇÃO COM AS INTELIGÊNCIAS PESSOAIS EM ATLETAS PROFISSIONAIS DE FUTEBOL	188
ESTRATÉGIAS DE ENSINO-APRENDIZAGEM DO KUNG FU PARA PESSOAS DEFICIENTES VISUAIS: ESTUDO DE CASO DO PROJETO DE EXTENSÃO EM ATIVIDADE MOTORA ADAPTADA NA FEF-UNICAMP	188
PERFIL SÓCIO-CULTURAL DAS ATLETAS DE ALTO RENDIMENTO DE JUDÔ: UMA ANÁLISE DE CONTEÚDO DOS DISCURSOS DE ESPORTISTAS PARAOLÍMPICAS.....	188
POLÍTICAS PÚBLICAS PARA ESPORTE NA CIDADE DE CAMPINAS: ANÁLISE DA GESTÃO ATUAL NO ANO DE 2006	189
INSTITUTO DE ARTES	189
INTERVENÇÃO, CONSERVAÇÃO E RESTAURAÇÃO DO MONUMENTO NO DISCURSO HISTÓRICO E ARQUITETÔNICO: O CASO DA MATRIZ DE SANTANA DE PARNAÍBA (1812-1994).....	189
TIPOGRAFIA NAS PORTADAS DOS EDIFÍCIOS HISTÓRICOS NO CENTRO DA CIDADE DE SÃO PAULO	190
IMPLANTAÇÃO, MANUTENÇÃO E ACOMPANHAMENTO DE SUPORTE NÃO-PRESENCIAL AO ENSINO DA DISCIPLINA ‘MÉTODOS E TÉCNICAS DE PESQUISA EM MIDIALOGIA’ – FASE II	190

ETNOMUSICOLOGIA APLICADA: UMA REFLEXÃO CRÍTICA SOBRE AS METODOLOGIAS DE DOIS PROJETOS DE PESQUISA E AÇÃO.....	190
---	-----

INSTITUTO DE ECONOMIA	191
CRESCIMENTO E DESEMPENHO: ESTUDO DAS POLÍTICAS ECONÔMICAS DOS PAÍSES EMERGENTES	191
O DESENVOLVIMENTO DE P&D NA CHINA SOB A ÓTICA DA DINÂMICA DE SEU PASSIVO EXTERNO LÍQUIDO.....	191
LIBERALIZAÇÃO, ESTABILIDADE E CRESCIMENTO: O ACOMPANHAMENTO DA ECONOMIA E DA POLÍTICA ECONÔMICA NO BRASIL - ECONOMIA INTERNACIONAL: ESTADOS UNIDOS E EUROPA	191
CHINA APÓS 1978.....	192
LIBERALIZAÇÃO, ESTABILIDADE E CRESCIMENTO: O ACOMPANHAMENTO DA ECONOMIA E DA POLÍTICA ECONÔMICA NO BRASIL: SETOR EXTERNO – TRANSAÇÕES CORRENTES	192
LIBERALIZAÇÃO, ESTABILIDADE E CRESCIMENTO: O ACOMPANHAMENTO DA ECONOMIA E DA POLÍTICA ECONÔMICA NO BRASIL: SETOR EXTERNO: FLUXOS DE CAPITAIS	192
DIVERSIDADE DE RENDIMENTOS NO SETOR DE ATIVIDADES SOCIAIS.....	192
O CONTEÚDO TECNOLÓGICO DAS EXPORTAÇÕES BRASILEIRAS, UMA ANÁLISE A PARTIR DE SEUS MERCADOS E ORIGEM DAS EMPRESAS	193
LIBERALIZAÇÃO, ESTABILIDADE E CRESCIMENTO: O ACOMPANHAMENTO DA ECONOMIA E DA POLÍTICA ECONÔMICA NO BRASIL: FINANÇAS PÚBLICAS.....	193
LIBERALIZAÇÃO, ESTABILIDADE E CRESCIMENTO: O ACOMPANHAMENTO DA ECONOMIA E DA POLÍTICA ECONÔMICA NO BRASIL	193
CAMPINAS NO SÉCULO XIX: UM ESTUDO DA EVOLUÇÃO DA CIDADE VISTO PELOS CÓDIGOS DE POSTURA E ORÇAMENTOS MUNICIPAIS.....	194
ECONOMIA, MERCADO DE TRABALHO E SEGURIDADE SOCIAL: A ALEMANHA EM REFORMAS COM A AGENDA 2010.....	194
RACIONALIDADE ECONÔMICA: ABORDAGENS NO MEIO ACADÊMICO.....	195
REESTRUTURAÇÃO PRODUTIVA E MERCADO DE TRABALHO NA REGIÃO METROPOLITANA DE SÃO PAULO (1991-2004)	195
ARQUITETURA FINANCEIRA INTERNACIONAL E O PAPEL DOS <i>HEDGE FUNDS</i>	196
O INVESTIMENTO ESTRANGEIRO DIRETO E O COMÉRCIO EXTERIOR NA CHINA.....	196
OS FUNDOS DE PENSÃO E SUA RELEVÂNCIA NO MUNDO CONTEMPORÂNEO	196
UM NOVO PERÍODO DO MERCADO DE PETRÓLEO 2002 – 2005.....	197
FINANCEIRIZAÇÃO E MERCADO DE TRABALHO NO BRASIL	197
INTERNACIONALIZAÇÃO BANCÁRIA NO BRASIL NO PERÍODO DE 1988 A 2004	197
O ESPAÇO PARA INSERÇÃO DAS PEQUENAS EMPRESAS NO SEGMENTO (OLIGOPÓLICO) DE CHOCOLATES, BALAS E GOMAS DE MASCAR	198
DESEMPENHO DAS EXPORTAÇÕES BRASILEIRAS PARA OS ESTADOS UNIDOS NO PERÍODO RECENTE	198
(DES) CONTROLE DE CAPITAIS NO BRASIL - PROCESSO DE LIBERALIZAÇÃO FINANCEIRA.....	198
A NOVA RODADA DE ABERTURA FINANCEIRA DO BRASIL NO PERÍODO PÓS ANO 2000	198
LIBERALIZAÇÃO, ESTABILIDADE E CRESCIMENTO: O ACOMPANHAMENTO DA ECONOMIA E DA POLÍTICA ECONÔMICA NO BRASIL. MOEDA E FINANÇAS PRIVADAS	199
PERFIL DOS TRABALHADORES QUE GANHAM SALÁRIO MÍNIMO	199
POBREZA E MULHERES CHEFES DE FAMÍLIA NAS METRÓPOLES	199
LIBERALIZAÇÃO, ESTABILIDADE E CRESCIMENTO: O ACOMPANHAMENTO DA ECONOMIA E DA POLÍTICA ECONÔMICA NO BRASIL - SUB-PROJETO: SETOR PRODUTIVO - "O PESO DAS EXPORTAÇÕES NA COMPOSIÇÃO DO PIB"	200
MERCADO DE TRABALHO DO BRASIL: ANÁLISE DA EVOLUÇÃO NO PERÍODO RECENTE, CARACTERÍSTICAS E IMPACTOS NO CRESCIMENTO	200

ANÁLISE DO PERFIL DE CLASSES NA POPULAÇÃO DA REGIÃO METROPOLITANA DE CAMPINAS 200

INSTITUTO DE ESTUDOS DA LINGUAGEM.....201

O DIÁRIO REFLEXIVO E SUAS CONTRIBUIÇÕES PARA A FORMAÇÃO DO PROFESSOR..... 201

IDENTIDADE SOCIAL E HUMOR: UMA ANÁLISE SOCIOLINGÜÍSTICA DE ESQUETES RADIOFÔNICOS 201

PROCESSOS DE REFERENCIAÇÃO NA OBRA “HISTÓRIAS DE CRONÓPIOS E DE FAMAS”, DE JULIO CORTÁZAR..... 201

O PASSAGEIRO DA MEMÓRIA: TEMPORALIDADE E NARRATIVA EM ANGÚSTIA, DE GRACILIANO RAMOS 202

A COLOCAÇÃO DOS CLÍTIÇOS NO AMBIENTE DAS ORAÇÕES INFINITIVAS INTRODUZIDAS POR PREPOSIÇÃO NO PORTUGUÊS CLÁSSICO 202

A INFORMAÇÃO VERBAL E IMAGÉTICA EM SITES DE PROPAGANDA TURÍSTICA..... 203

NORMAS DE ASSOCIAÇÃO DE PALAVRAS 203

A QUESTÃO DA INCLUSÃO SOCIAL E O CENTRO DE CONVIVÊNCIA DE AFÁSICOS (CCA/IEL/ UNICAMP) 203

ESTUDO DAS SEMIOSES CO-OCORRENTES NO TRABALHO DE EXPRESSÃO TEATRAL COM AFÁSICOS 204

BANCO DE DADOS DE VOGAIS DO PORTUGUES BRASILEIRO FALADO POR CRIANÇAS DE 5 A SETE ANOS DE IDADE..... 204

CLAUSURA E ANGÚSTIA NA DRAMATURGIA DE HILDA HILST 204

LEITURA DE CRÍTICAS CINEMATOGRAFICAS POR ESTUDANTES UNIVERSITÁRIOS 205

ESPAÇOS DA CENA NO GORGULHO DE PLAUTO..... 205

O DISCURSO DE SÓSIA: UMA CONTRIBUIÇÃO PARA O ESTUDO DOS GÊNEROS NA “TRAGICOMÉDIA” ANFITRIÃO DE PLAUTO 205

LEITORES E LEITURAS NA BIBLIOTECA IMPERIAL E PÚBLICA DO RIO DE JANEIRO (1833-1856) 206

MULHERES LEITORAS NAS OBRAS DE ALENCAR 206

“MORRE, VERSO MEU”: VLADÍMIR MAIAKÓVSKI E O LUTO DO SI-MESMO..... 206

CONSIDERAÇÕES SOBRE O USO DO “MAS” EM DADOS DE UM CORPUS LONGITUDINAL 206

CONSIDERAÇÕES SOBRE O USO DO “MAS” EM DADOS DE UM CORPUS LONGITUDINAL 207

OS ACENTOS SECUNDÁRIOS NO PORTUGUÊS DO BRASIL: IDENTIFICAÇÃO E ANÁLISE DAS OCORRÊNCIAS EM UM CORPUS DE LEITURA 207

DOCUMENTAÇÃO E DESCRIÇÃO DA LÍNGUA RIKBAK TSA 207

DOCUMENTAÇÃO E ANÁLISE DE ACENTO NA LÍNGUA KADIWÉU 208

BANCO DE DADOS EM NEUROLINGÜÍSTICA (BDN): REFORMULAÇÕES E TENDÊNCIAS ATUAIS..... 208

PROJETO INTEGRADO EM NEUROLINGÜÍSTICA: ATIVIDADE DE REESCRITA NO CCAZINHO 208

REPRESENTAÇÕES DE LÍNGUA, LINGUAGEM E IDENTIDADE NACIONAL NO DISCURSO JORNALÍSTICO SOBRA A LÍNGUA FRANCESA..... 209

CONCEITOS DE IDENTIDADE, SUJEITO E LINGUAGEM EM ARTIGOS DO PERIÓDICO “TRABALHOS EM LINGÜÍSTICA APLICADA” E CONTRADIÇÕES NO DISCURSO CIENTÍFICO..... 209

ESTABELECENDO DIÁLOGO COM UM MUNDO CONSIDERADO PELA SOCIEDADE COMO SILENCIOSO, ALÉM DE ESTRANHO..... 209

REPRESENTAÇÕES DE LETRAMENTO E CULTURA EM UMA ESCOLA DO CAMPO..... 210

“O NENÉ É UM ÓRGÃO!” – EFEITO NEOLÓGICO, TRANSITIVISMO E A MATERNAGEM NA PSICOSE ... 210

ANÁLISE DE MATERIAL DIDÁTICO NA EDUCAÇÃO DE JOVENS E ADULTOS..... 210

FALA DA CRIANÇA: COMO É REPRESENTADA NUM LIVRO DA LITERATURA INFANTIL..... 211

O ENSINO DE LÍNGUA E GÊNEROS TEXTUAIS..... 211

INVESTIGAÇÃO SOBRE MUDANÇAS OCORRIDAS (OU NÃO) NO ENSINO DE LÍNGUA PORTUGUESA NOS NÍVEIS FUNDAMENTAL E MÉDIO CINCO ANOS APÓS A APROVAÇÃO DOS NOVOS PCNS..... 211

PARÂMETROS DE REDAÇÃO PARA A REVISTA ELETRÔNICA COMCIÊNCIA: UMA PROPOSTA DE ELABORAÇÃO DISCURSIVA.....	212
--	-----

INSTITUTO DE FILOSOFIA E CIÊNCIAS HUMANAS.....212

CONCEPÇÃO DE PARTIDO EM ROSA LUXEMBURG.....	212
O CONTROLE E A GERÊNCIA NA REESTRUTURAÇÃO PRODUTIVA: UM ESTUDO DE CASO NA INDÚSTRIA DE LINHA BRANCA.....	212
MOVIMENTO ALTERMUNDIALISTA: LEVANTAMENTO E CLASSIFICAÇÃO CRÍTICA DA BIBLIOGRAFIA	213
OS MOVIMENTOS DOS SEM-TETO DA CIDADE DE SÃO PAULO FRENTE AOS GOVERNOS NEOLIBERAIS (1995-2002).....	213
OS INDOCUMENTADOS NA ORDEM DA WESTPHALIA.....	213
GRUPOS SOCIAIS, JOGADORES E CLUBES NO FUTEBOL DA CIDADE DE SÃO PAULO.....	214
O NEOGÓTICO NAS IGREJAS DE SÃO PAULO – UM ESTUDO A PARTIR DOS ARQUIVOS DA CÚRIA METROPOLITANA DA CIDADE DE SÃO PAULO.....	214
BOB MARLEY - DA IMAGEM AO MITO.....	214
MEMÓRIA E IDENTIDADE NA REGIÃO METROPOLITANA DE CAMPINAS: RISCOS E VULNERABILIDADES NOS LUGARES.....	215
POTENCIAL DE MOBILIDADE NA REGIÃO METROPOLITANA DE CAMPINAS A EXPERIÊNCIA DO RISCO E A IDENTIDADE DO LUGAR.....	215
FARO PURO D'ITALIANITÀ: PERMANÊNCIAS E MUDANÇAS DAS PRÁTICAS SÓCIO-CULTURAIS ITALIANAS NA COMUNIDADE DE SOUSAS E JOAQUIM EGÍDIO.....	215
O RACISMO EM REVISTA: UM ESTUDO SOBRE AS TEORIAS RACIAIS DO SÉCULO XIX NO BRASIL E SUAS IMPLICAÇÕES NA REVISTA DO IHGB(1870 – 1902).....	216
JOVENS E IMIGRANTES – UMA ANÁLISE DA INTERAÇÃO ENTRE GRUPOS JUVENIS DESCENDENTES DE ORIENTAIS NA CIDADE DE SÃO PAULO.....	216
O MECANICISMO NA QUÍMICA DO SÉCULO XVII.....	216
COMO A LUZ E A COR: A REPRESENTAÇÃO DO MUNDO RURAL EM VIDAS SECAS.....	217
DOCTRINA E LEGISLAÇÃO: OS BASTIDORES DA POLÍTICA DOS MILITARES NO BRASIL (1964-1985).	217
CATOLICISMO E CONSCIÊNCIA DE CLASSE: A ATUAÇÃO DA IGREJA CATÓLICA NA ESFERA RURAL PAULISTA NA DÉCADA DE 1970.....	217
CORPOS ENVELHECIDOS TAMBÉM DANÇAM: UMA ANÁLISE DAS REPRESENTAÇÕES SOCIAIS DO ENVELHECIMENTO EM DANCE AO ENTARDECER, PROJETO MUNICIPAL DE SANTOS, SP.....	218
METAMORFOSES: UM ESTUDO SOBRE O IMPACTO DA INDÚSTRIA CULTURAL NO UNIVERSO DO FORRÓ UNIVERSITÁRIO.....	218
UM ESTUDO COMPARADO: DESVENDANDO OS UNIVERSOS DOS LOTEAMENTOS E CONDOMÍNIOS HORIZONTAIS FECHADOS DE CAMPINAS-SP.....	218
EXPEDIÇÃO SAGARANA: HISTÓRIA E MEMÓRIA NO RASTRO DA COLUNA PRESTES.....	219
POLÍTICA E MEMÓRIA: REPRESENTAÇÕES DO INDÍGENA NA REVISTA DO IHGB DURANTE O IMPÉRIO (1839-1889).....	219
POLÍTICA E MEMÓRIA NO IMPÉRIO: REPRESENTAÇÕES DA COLONIZAÇÃO NA REVISTA DO IHGB (1838-1888).....	219
POLÍTICA E MEMÓRIA: REPRESENTAÇÕES DOS JESUÍTAS NA REVISTA DO IHGB (1839-1889).....	220
O EZLN E A REPRESENTAÇÃO DE ZAPATA E DAS PERSONAGENS DURITO E VELHO ANTÔNIO: ABORDAGENS A PARTIR DOS COMUNICADOS DO EZLN.....	220
UNIFORMIDADE E ESPECIFICIDADE NAS ABORDAGENS SOBRE A CRISTERA (1960-2000).....	220
MODELOS E EXPLICAÇÕES NA HISTORIOGRAFIA DA REVOLUÇÃO MEXICANA.....	220
AS FIGURAS FEMININAS EM JEAN-JACQUES ROUSSEAU.....	221
INFLEXÕES DA TEORIA SOCIAL.....	221
CIDADES, SUSTENTABILIDADE E AS CIÊNCIAS SOCIAIS: ANÁLISE DA PRODUÇÃO INTELECTUAL NA AMÉRICA LATINA.....	221

UM ESTUDO SOBRE O LIVRO I DOS “SEGUNDOS ANALÍTICOS” DE ARISTÓTELES	222
UM ESTUDO SOBRE O "TEETETO" DE PLATÃO.....	222
CONTRADIÇÃO: ALGUNS PROBLEMAS.....	222
O OUTRO E A ALTERIDADE NA PEREGRINAÇÃO DE FERNÃO MENDES PINTO	223
FERREIRA GULLAR: O ENGAJAMENTO SOCIAL E POÉTICO ENTRE AS DÉCADAS DE 1950 E 1970.....	223
REVOLUÇÃO CULTURAL E MUDANÇA PEDAGÓGICA.....	223
OS TRABALHADORES POBRES E O MUNDO DO CRIME: IMAGENS E DISCURSOS SOBRE AS CLASSES POPULARES NO JORNAL A ÉPOCA (RIO DE JANEIRO, 1912-1919).....	224
A PRODUÇÃO E CIRCULAÇÃO DE SIGNIFICADOS A PARTIR DA EXPERIÊNCIA EXTREMA DA TORTURA POLÍTICA	224
A GUERRA DAS LÍNGUAS - LUTA PELA DEFINIÇÃO DA LÍNGUA NACIONAL JUDAICA NA PALESTINA. 224	
SONS, TRUPÉS E CORES: A TRADIÇÃO DAS MANIFESTAÇÕES DA CULTURA POPULAR LOCAL DE SERGIPE, HOJE	225
COLONIALISMOS CONCORRENTES: O <i>LIVRO DAS CAMPANHAS</i> DE MOUZINHO DE ALBUQUERQUE E A PRESENÇA INDIANA EM MOÇAMBIQUE.....	225
COLONIALISMOS CONCORRENTES – OS INDIANOS E AS GUERRAS D’ÁFRICA DE ANTONIO ENES..	225
ANTIGÜIDADE CLÁSSICA, SAFO DE LESBOS E LESBIANISMO: DISCURSOS E IDENTIDADES	226
O SÍTIO ARQUEOLÓGICO PETYBON E A ARQUEOLOGIA HISTÓRICA DA LOUÇA NACIONAL EM FAIANÇA FINA – LAPA, SÃO PAULO/SP, SÉCULO XX.....	226
RELAÇÃO ENTRE POLÍTICA PÚBLICA E VOTO: O EXEMPLO DO RESTAURANTE BOM PRATO DE CAMPINAS, SÃO PAULO.....	226
“PELA PENNA E PELA PALAVRA”: UM ESTUDO SOBRE RACISMO, RELAÇÕES RACIAIS E IMPRENSA NEGRA NA CAMPINAS DAS PRIMEIRAS DÉCADAS DO SÉCULO XX.....	227
QUANDO FALHA O CONTROLE: ESCRAVOS QUE MATAM SENHORES. CAMPINAS, 1870	227
EXPERIÊNCIA DE DOENÇA E ITINERÁRIOS TERAPÊUTICOS: UM ESTUDO COMPARATIVO ENTRE AS EXPERIÊNCIAS DE TRATAMENTOS TERAPÊUTICOS NA IGREJA UNIVERSAL DO REINO DE DEUS, NA RENOVAÇÃO CARISMÁTICA CATÓLICA E NA UMBANDA	227
MIGRANTES REFUGIADOS:ESTUDO DE CASO DOS ESTUDANTES DA UNICAMP.....	228
REESTRUTURAÇÃO URBANA E MOVIMENTOS PENDULARES NO ESTADO DE SÃO PAULO.	228
A LUTA PELOS DIREITOS HUMANOS NO BRASIL.....	228
A EPIDEMIA DO VERÃO DE 1889: AS REPERCUSSÕES NA IMPRENSA E OS ECOS NA MEMÓRIA DE CAMPINAS.....	229
LEI DE TERRAS DE 1850: UM RESGATE.....	229

INSTITUTO DE GEOCIÊNCIAS.....229

O CENTRO CORPORATIVO DE NEGÓCIOS NA CIDADE DE SÃO PAULO: A AÇÃO DA CONSULTORIA IMOBILIÁRIA O ARRANJO DOS EDIFÍCIOS INTELIGENTES.....	229
CARTOGRAFIA DAS UNIDADES DE PAISAGEM NOS MUNICÍPIOS DE NOVA ODESSA, AMERICANA E PAULÍNIA, REGIÃO METROPOLITANA DE CAMPINAS, COMO SUBSÍDIO À GESTÃO DA PAISAGEM	230
CARTOGRAFIA DAS UNIDADES DE PAISAGEM NOS MUNICÍPIOS DE CAMPINAS E INDAIATUBA, REGIÃO METROPOLITANA DE CAMPINAS, COMO SUBSÍDIO À GESTÃO DA PAISAGEM.	230
MEIO AMBIENTE URBANO E FRAGILIDADE AMBIENTAL: O CASO DA BACIA HIDROGRÁFICA DO RIBEIRÃO DO QUILOMBO.....	230
URBANIZAÇÃO E FRAGILIDADE AMBIENTAL – O CASO DA BACIA HIDROGRÁFICA DO RIBEIRÃO QUILOMBO	231
ANÁLISE MORFOMÉTRICA DA REDE DE DRENAGEM DA BACIA DO CÔRREGO PIÇARRÃO CAMPINAS-SP	231
ANÁLISE MORFOMÉTRICA DA REDE DE DRENAGEM DA BACIA DO CÔRREGO ANHUMAS – CAMPINAS/SP	231

ANÁLISE DAS MUDANÇAS NO CONTEÚDO ATMOSFERA POR MEIO DE QUESTÕES DE AVALIAÇÃO FORMAL, 1973-2004.....	232
O DESENVOLVIMENTO ECONÔMICO LOCAL E SEUS IMPACTOS NA QUALIDADE DE VIDA DOS MUNICÍPIOS DE VALINHOS E VINHEDO (SP).....	232
DESENVOLVIMENTO LOCAL EM PAULÍNIA (SP): DINÂMICA ECONÔMICA, GESTÃO MUNICIPAL E QUALIDADE DE VIDA.....	232
AS TRANSFORMAÇÕES NO ATUAIS NO TERRITÓRIO SUL-AMERICANO: IIRS (INICIATIVA DE INTEGRAÇÃO DA INFRA-ESTRUTURA REGIONAL SUL-AMERICANA).....	233
FLUXO MIGRATÓRIO DE TRABALHADORES E GERENTES DE TRÊS EMPRESAS DE LINHA BRANCA DE CAMPINAS E SÃO CARLOS.....	233
TENDÊNCIAS CLIMÁTICAS RECENTES DO MUNICÍPIO DE LIMEIRA.....	234
POLÍTICAS TERRITORIAIS NO ESTADO DO MATO GROSSO: O CASO MAGGI E SADIA.....	234
UTILIZAÇÃO DE UM SISTEMA DE INFORMAÇÃO GEOGRÁFICA PARA O MAPEAMENTO DE ÁREAS CARENTES EM ESCOLAS DE ENSINO FUNDAMENTAL NA CIDADE DE CAMPINAS - SP.....	234
IMPACTOS AMBIENTAIS E ANÁLISE SÓCIO-ECONÔMICA DA REGIÃO DO ALTO ANHUMAS E SEUS AFLUENTES.....	235
ESTUDO DE IMPACTOS AMBIENTAIS E PERFIL SÓCIO ECONÔMICO ÀS MARGENS DO RIBEIRÃO DAS ANHUMAS E AFLUENTES NA MACROZONA 03 DE CAMPINAS (SP).....	235
CONSERVAÇÃO AMBIENTAL E SEGREGAÇÃO SÓCIO-ESPACIAL: EXPANSÃO IMOBILIÁRIA NA ÁREA DE PROTEÇÃO AMBIENTAL MUNICIPAL DE SÓUSAS E JOAQUIM EGÍDIO, CAMPINAS, SP.....	235
A CONCEPÇÃO DE PESQUISA-AÇÃO COLABORATIVA COMO INSTRUMENTO DO DESENVOLVIMENTO PROFISSIONAL DO PROFESSOR EM PROJETOS DE FORMAÇÃO CONTINUADA PARA O ENSINO DE CIÊNCIAS – INTERCAMBIO DE PROJETOS.....	236
ENSINO DE CIÊNCIA DO SISTEMA TERRA E FORMAÇÃO CONTINUADA DE PROFESSORES DO ENSINO BÁSICO (ÁGUA SUBTERRÂNEA DA BACIA DO CÓRREGO DO REGO, RIBEIRÃO PRETO-SP).....	236
ENSINO DE CIÊNCIA DO SISTEMA TERRA E FORMAÇÃO CONTINUADA DE PROFESSORES DO ENSINO BÁSICO (HISTÓRIA DO SANEAMENTO DE RIBEIRÃO PRETO-SP, DE 1892 A 1926: A ÁGUA E A SAÚDE).....	236
ESPECIALIZAÇÃO REGIONAL PRODUTIVA NOS CERRADOS BRASILEIROS: O TRIÂNGULO DO ALGODÃO EM MATO GROSSO.....	237
A GEOGRAFIA NA UNICAMP: CONTRIBUIÇÃO À HISTÓRIA DO PENSAMENTO GEOGRÁFICO NO BRASIL.....	237
A ESTRUTURA DE P&D E DE APOIO TECNOLÓGICO DO SETOR CITRÍCOLA NO ESTADO DE SÃO PAULO: CONTRIBUIÇÃO PARA ANÁLISE DA DINÂMICA DE INOVAÇÃO DO SETOR.....	237
ANÁLISE DA CONTRIBUIÇÃO DE GUILHERME SHÜCH, BARÃO DE CAPANEMA PARA O DESENVOLVIMENTO DAS GEOCIÊNCIAS NO BRASIL, COM ENFOQUE NAS ATIVIDADES DE MINERAÇÃO E MINERALOGIA.....	238
OS SISTEMAS LOCAIS DE PRODUÇÃO E INOVAÇÃO NA INDÚSTRIA DE INSTRUMENTOS CIRÚRGICOS: O PAPEL DAS INSTITUIÇÕES NO FOMENTO À INOVAÇÃO.....	238
AS CARACTERÍSTICAS DO LOCAL E A GERAÇÃO DE INOVAÇÃO TECNOLÓGICA PELAS FIRMAS FABRICANTES DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS EM SISTEMAS LOCAIS DE PRODUÇÃO DE CALÇADOS.....	238
SISTEMAS LOCAIS DE PRODUÇÃO NA INDÚSTRIA BRASILEIRA DE CALÇADOS: DIAGNÓSTICO E AVALIAÇÃO.....	239
INSTITUTO DE MATEMÁTICA, ESTATÍSTICA E COMPUTAÇÃO CIENTÍFICA.....	239
O IMPACTO DO APRENDIZADO DE INFORMÁTICA PARA CIDADANIA EM PORTADORES DE NECESSIDADES ESPECIAIS.....	239
NEPAM - NÚCLEO DE ESTUDOS E PESQUISAS AMBIENTAIS.....	239

CONFLITOS SOCIAIS EM TORNO DO USO DE RECURSOS NATURAIS NA MATA ATLÂNTICA - ESTUDO DE CASO SOBRE A COMUNIDADE QUILOMBOLA DA CAÇANDOCA - UBATUBA/SP 240

NEPO - NÚCLEO DE ESTUDOS DA POPULAÇÃO240

POPULAÇÃO DA CIDADE DE SÃO PAULO: SUA EVOLUÇÃO E DISTRIBUIÇÃO NO TERRITÓRIO 240

ATLAS DA DENGUE NO ESTADO DE SÃO PAULO 240

RELAÇÃO ENTRE ÍNDICES DE DESIGUALDADES SÓCIO-ESPACIAIS E A VIOLÊNCIA URBANA: O CASO DAS REGIÕES METROPOLITANAS DA BAIXADA SANTISTA E DE CAMPINAS 241

NEPP- NUCLEO DE ESTUDOS DE POLITICAS PÚBLICAS241

TRABALHO FEMININO E RELAÇÕES FAMILIARES: CÔNJUGES E FILHAS NO MERCADO DE TRABALHO DAS REGIÕES METROPOLITANAS DO ESTADO DE SÃO PAULO 241

NUDECRI - NÚCLEO DE DESENVOLVIMENTO DA CRIATIVIDADE241

AS DANÇAS POPULARES NO BRASIL: MEMÓRIA E IDENTIDADE 241

JOGOS TRADICIONAIS E A CULTURA ESPORTIVA: MEMÓRIA E IDENTIDADE BRASILEIRA. 242

PAGU - NÚCLEO DE ESTUDOS DE GÊNERO242

CONSTRUÇÃO E DESCONSTRUÇÃO – ANÁLISE COMPARATIVA DO SÍMBOLO MASCULINO EM HOLLYWOOD ENTRE A SEGUNDA GUERRA MUNDIAL E A GUERRA DO VIETNÃ 242

PROJETOS DA ÁREA TECNOLÓGICA 243

CEPAGRI - CENTRO DE ENSINO E PESQUISA EM AGRICULTURA244

ESTIMATIVA DA TEMPERATURA DE SUPERFÍCIE ATRAVÉS DE IMAGENS DO SATÉLITE AVHRR/NOAA EM EVENTOS DE GEADA AGRÍCOLA 244

COMPARAÇÃO ENTRE VALORES DE ALTITUDE ESTIMADOS ATRAVÉS DOS DADOS ASTER E SRTM, VISANDO APLICAÇÃO EM ÁREAS AGRÍCOLAS 244

RELAÇÕES ENTRE O ÍNDICE DE VEGETAÇÃO NDVI, AS CONDIÇÕES CLIMÁTICAS E A PRODUÇÃO DA CANA-DE-AÇÚCAR, EM SÃO PAULO, NA SAFRA 1995/96 244

FORMAÇÃO DE BANCO DE DADOS ESPACIAIS COMO SUBSÍDIO À PREVISÃO DE SAFRAS DE CAFÉ, NA REGIÃO DE MONTE SANTO DE MINAS - MG 245

AVALIAÇÃO DA QUALIDADE DA CLASSIFICAÇÃO EM IMAGENS DO SENSOR MODIS POR MEIO DA MATRIZ DE ERROS 245

CENTRO SUPERIOR DE EDUCAÇÃO TECNOLÓGICA245

ANÁLISE DAS CONDIÇÕES ECOLÓGICO-SANITÁRIAS E DA QUALIDADE AMBIENTAL DA MICROBACIA HIDROGRÁFICA DO RESERVATÓRIO DE SALTO GRANDE NO MUNICÍPIO DE AMERICANA (SP) 245

ANÁLISE DA INCIDÊNCIA DE DOENÇAS DE VEICULAÇÃO HÍDRICA ASSOCIADA À SITUAÇÃO SANITÁRIA NA REGIÃO DO RESERVATÓRIO DE SALTO GRANDE NO MUNICÍPIO DE AMERICANA 246

DESENVOLVIMENTO DE CLASSES C++ PARA TESTE E COMPARAÇÃO DE DESEMPENHO DE IMPLEMENTAÇÕES DE ESTRUTURA DE DADOS 246

AVALIAÇÃO DA TOXICIDADE AGUDA DA AMÔNIA MEDIANTE O ORGANISMO-TESTE *DANIO RERIO* .. 246

AVALIAÇÃO DA TOXICIDADE AGUDA DA AMÔNIA MEDIANTE À UTILIZAÇÃO DA *DAPHNIA SIMILIS* E *CERIODAPHNIA SILVESTRII* 247

PROJETO E MONTAGEM DE CIRCUITO PARA INDICAÇÃO DA TEMPERATURA DE CONTROLADOR TERMO-ELÉTRICO 247

UTILIZAÇÃO DA EMISSÃO BIOFOTÔNICA EM ANÁLISE ECOTOXICOLÓGICA COM EMPREGO DE ORGANISMOS TESTES 248

TESTES PARA MODELO CAIXA PRETA EM AMPLIFICADORES ÓPTICOS A SEMICONDUTOR 248

SIMULAÇÃO DE PROCESSAMENTO ÓPTICO BASEADO EM AMPLIFICADOR ÓPTICO À SEMICONDUTOR COM INJEÇÃO DE CORRENTE LONGITUDINALMENTE VARIANTE.....	248
AVALIAÇÃO DA TOXICIDADE DO LODO DE ETE ATRAVÉS DE RESPOSTAS BIOFOTÔNICAS.....	248
CONCEITUAÇÃO GEODÉSICA E CARTOGRÁFICA APLICADA SEGUNDO O SOFTWARE DATAGEOSIS V.2.3.....	249
GEORREFERENCIAMENTO HIDRO-HIDRÁULICO DA BACIA DE CONTRIBUIÇÃO DA ÁREA DO CAMPUS II DA UNICAMP EM LIMEIRA/SP.....	249
GEORREFERENCIAMENTO DE CONSTRUÇÕES HISTÓRICAS DO MUNICÍPIO DE LIMEIRA E SUA IMPORTÂNCIA CULTURAL.....	249
AVALIAÇÃO DE PROCESSOS DE COMPOSTAGEM EM URC'S PAULISTAS PELA ANÁLISE MULTICRITÉRIO.....	250
DESENVOLVIMENTO PARA WEB DE UM SISTEMA INTELIGENTE PARA DIAGNÓSTICO, RECOMENDAÇÃO DE USO E MONITORAMENTO DE CLU EM AGRICULTURA	250
ESTUDO DA POLUIÇÃO ATMOSFÉRICA POR MATERIAL PARTICULADO EM SUSPENSÃO E PARTÍCULAS INALÁVEIS EM PEDÁGIO DE RODOVIA.....	250
CONTROLE DE POLUIÇÃO ATMOSFÉRICA – DETERMINAÇÃO DA CONCENTRAÇÃO DE DIÓXIDO DE ENXOFRE, PELO MÉTODO DE PERÓXIDO DE HIDROGÊNIO, NO MUNICÍPIO DE LIMEIRA/SP	251
ELETRO-COAGULAÇÃO-FLOTAÇÃO APLICADA AO TRATAMENTO FÍSICO-QUÍMICO DE ÁGUAS RESIDUÁRIAS COM ELEVADO TEOR DE MATERIAL EM SUSPENSÃO.....	251
CONTROLE DA POLUIÇÃO ATMOSFÉRICA – DETERMINAÇÃO DA CONCENTRAÇÃO DE PARTÍCULAS TOTAIS EM SUSPENSÃO E PARTÍCULAS INALÁVEIS, NO MUNICÍPIO DE LIMEIRA/SP	251
SISTEMA DE AQUISIÇÃO DE DADOS PARA FINS DIDÁTICOS.....	252
CARACTERIZAÇÃO E PROJETO DE ANTENAS DE MICROFITA	252
INSERÇÃO DE UM SMART CARD NO APARELHO DE TELEFONIA CELULAR COM O OBJETIVO DE FUNCIONAR COMO UM CARTÃO DE BANCO.....	252
CRIAÇÃO DE UM SERVIDOR PARA UM APARELHO TELEFONICO MÓVEL COM SMARTCARD INTEGRADO.	253
DESENVOLVIMENTO DO JOGO 3D WORK HUNTER.....	253
DEGRADAÇÃO DE POLUENTES ORGÂNICOS, ATRAVÉS DO AGENTE OXIDANTE H ₂ O ₂ VIA CATALISADORES METALOPORFIRÍNICOS (METAIS COORDENADOS= FE, MN, RU).....	253
CARACTERIZAÇÃO FÍSICO-QUÍMICA DO LODO DA ESTAÇÃO DE TRATAMENTO DE ÁGUA CAPIM FINO – PIRACICABA – SP – DETERMINAÇÃO DE RESÍDUOS DE PESTICIDAS POR CROMATOGRAFIA GASOSA	254
MONITORAMENTO DE PARÂMETROS FÍSICO-QUÍMICOS PARA A AVALIAÇÃO DA EFICIÊNCIA DE TRATAMENTO ANAERÓBIO – REATOR PILOTO UASB – ETE ÁGUAS DA SERRA-MUNICÍPIO DE LIMEIRA: DETERMINAÇÃO DE ÁCIDOS GRAXOS VOLÁTEIS - AGVS	254
ANÁLISE DE RESÍDUOS DE HERBICIDAS ATRAZINA E SIMAZINA EM AMOSTRAS DE ÁGUA E SOLOS COLETADAS NA REGIÃO DO MUNICÍPIO DE LIMEIRA COM AGRICULTURA DE CANA - DE- AÇÚCAR POR CROMATOGRAFIA GASOSA (GC) - DETECTOR DE CAPTURA DE ELÉTRONS (ECD).....	254
SIMULAÇÃO DE GUIAS FOTÔNICOS PLANARES E FIBRAS ÓPTICAS USANDO ELEMENTOS FINITOS	255
PROJETO DE ANTENAS DE MICROFITA USANDO ALGORITMOS GENÉTICOS	255
SIMULAÇÃO DOS EFEITOS DA POLUIÇÃO ELETROMAGNÉTICA E DA RADIAÇÃO NA CABEÇA HUMANA	255
SIMULAÇÃO ESCALAR DE GUIAS FOTÔNICOS VIA ELEMENTOS FINITOS 1D E 2D.....	256
APERFEIÇOAMENTO E DESENVOLVIMENTO DE FERRAMENTAS EM UMA ARQUITETURA DE GERENCIAMENTO DE INTERFACES PARA CSCW UTILIZANDO TAILORING	256
REDUÇÃO DO TOC E AOX DO CHORUME PÓS TRATAMENTO POR FILTRAÇÃO LENTA	256
AVALIAÇÃO DA TOXICIDADE DO CHORUME DO ATERRO SANITÁRIO DO MUNICÍPIO DE LIMEIRA.....	257
FITOTRATAMENTO DO CHORUME DE LIXO DO ATERRO SANITÁRIO DE LIMEIRA PÓS-FILTRAÇÃO LENTA.....	257

SIMULARÇÃO ESCALAR DE GUIAS FOTÔNICOS VIA ELEMENTOS FINITOS 2D.....	257
DETERMINAÇÃO DO COEFICIENTE DE DIFUSÃO EM FILMES FINOS DE ÓXIDO DE NÍQUEL: APLICAÇÕES EM MICROBATERIAS.....	258
DESENVOLVIMENTO DE UM PROTOCOLO PARA AUTOMAÇÃO E LOCALIZAÇÃO BASEADO EM SMS	258
SISTEMA DE SUPERVISÃO E CONTROLE.....	258
CT - CENTRO DE TECNOLOGIA.....	259
AVALIAÇÃO DE PONTEIRA DE ESCARIFICADOR DE AÇO MOLA COM O OBJETIVO DE OBSERVAR O GRAU DE DETERIORAÇÃO POR EROÇÃO E CORROSÃO.....	259
COTIL - COLÉGIO TÉCNICO DE LIMEIRA.....	259
AVALIAÇÃO DA POLUIÇÃO DO AR NA CIDADE DE LIMEIRA-SP: QUANTIFICAÇÃO DE DIÓXIDO DE ENXOFRE, DIÓXIDO DE NITROGÊNIO E MATERIAL PARTICULADO.....	259
FACULDADE DE ENGENHARIA DE ALIMENTOS.....	259
PROPRIEDADES ANTIOXIDANTES E DE COR DE EXTRATOS DE URUCUM.....	259
MODELAGEM DO EQUILÍBRIO LÍQUIDO-LÍQUIDO DO SISTEMA ÓLEO DE SOJA / ÁCIDO LINOLÉICO COMERCIAL /ETANOL HIDRATADO, A 50 °C.....	260
ESTUDO DA SOLUBILIDADE DO Γ -ORIZANOL EM SOLVENTES ALCOÓLICOS.....	260
AVALIAÇÃO DA CONFORMIDADE DAS INFORMAÇÕES NUTRICIONAIS DECLARADAS NOS RÓTULOS DE AMOSTRAS DE RICOTAS COLETADAS NA REGIÃO DE CAMPINAS, SP.....	260
PRODUÇÃO DE CÁPSULAS E MICROCÁPSULAS POR GELIFICAÇÃO IÔNICA. UTILIZAÇÃO DE ATOMIZADOR POR DUPLO FLUIDO, SECAGEM E ESTUDOS DE LIBERAÇÃO DE RECHEIO HIDROSSOLÚVEL.....	261
CARACTERIZAÇÃO DOS RESÍDUOS DA EXTRAÇÃO ÚMIDA DE AMIDO DE DIFERENTES RAÍZES E TUBÉRCULOS.....	261
A INFLUÊNCIA DE ADITIVOS UTILIZADOS EM PANIFICAÇÃO SOBRE AS PROPRIEDADES DA FARINHA DE TRIGO: ESTUDO DE CORRELAÇÃO ENTRE TESTE INSTRUMENTAL NO ALVEÓGRAFO CHOPIN E TESTE DE PANIFICAÇÃO.....	262
EFEITO DA PROTEÍNA DO SORO DO LEITE SOBRE O SISTEMA LINFÓCITOS DE RATOS WISTAR.....	262
EFEITOS METABÓLICOS INDUZIDOS PELA INGESTÃO DAS PROTEÍNAS DO LACTOSORO E SEU HIDROLISADO EM RATOS SUBMETIDOS A EXERCÍCIO FÍSICO.....	262
EFEITO DA SUPLEMENTAÇÃO DE GALACTOOLIGOSSACARÍDEO E POLIDEXTROSE SOBRE ABSORÇÃO DE CÁLCIO E FERRO EM RATOS GASTRECTOMIZADOS.....	262
CLARIFICAÇÃO DE CERA BRUTA DE CANA-DE-AÇÚCAR POR TRATAMENTO COM PERÓXIDO DE HIDROGÊNIO.....	263
DETERMINAÇÃO DA COMPOSIÇÃO DE CAROTENÓIDES EM VERDURAS FOLHOSAS NATIVAS POR CROMATOGRAFIA LÍQUIDA DE ALTA EFICIÊNCIA.....	263
DESENVOLVIMENTO DE MASSAS ALIMENTÍCIAS FRESCAS ENRIQUECIDAS COM EXTRATOS DE VEGETAIS E PRODUTOS DE AVEIA, SOJA E LINHAÇA.....	263
SOLUBILIDADE DE γ -ORIZANOL EM DIÓXIDO DE CARBONO SUPERCRÍTICO.....	264
REDUÇÃO DO TEOR DE LIPÍDEOS EM AMENDOIM TORRADO. EXTRAÇÃO SELETIVA COM DIÓXIDO DE CARBONO SUPERCRÍTICO.....	264
DESACIDIFICAÇÃO DE ÓLEOS COM DIÓXIDO DE CARBONO SUPERCRÍTICO.....	265
EFEITO DA COMPLEXAÇÃO DAS PROTEÍNAS DE AMARANTO E DE SEUS HIDROLISADOS COM POLISSACARÍDEO NAS SUAS PROPRIEDADES EMULSIFICANTES.....	265
ESTUDO DA SÍNTESE DE FRUTO-OLIGOSSACARÍDEOS A PARTIR DE ENZIMA DE RHODOTORULA SP.	265
ISOLAMENTO E SELEÇÃO DE MICRORGANISMOS PRODUTORES DE RIBOFLAVINA.....	266

SELEÇÃO DE LIPASES MICROBIANAS PARA PRODUÇÃO DE BIOAROMAS DE EMBUTUDOS DE CARNE	266
PRODUÇÃO DE BIOSURFACTANTE POR FERMENTAÇÃO DE MANIPUEIRA E ESTUDO DA APLICAÇÃO	266
DETERMINAÇÃO DA DOÇURA IDEAL, EQUIVALÊNCIA DE DOÇURA E ATITUDE DO CONSUMIDOR, DO SUCO DE CUPUAÇU ADOÇADO COM DIFERENTES EDULCORANTES E SACAROSE	267
ANÁLISE TEMPO-INTENSIDADE, TESTES AFETIVOS E ATITUDE DO CONSUMIDOR EM RELAÇÃO AO NÉCTAR DE MORANGO COMERCIAL ADOÇADO COM SACAROSE E COM EDULCORANTES	267
INFLUÊNCIA DA TEMPERATURA NO PERFIL SENSORIAL E NA ACEITAÇÃO DE LEITE COM CHOCOLATE EM PÓ ADOÇADO COM DIFERENTES EDULCORANTES.....	267
DETERMINAÇÃO DE MERCÚRIO EM LEITES COMERCIAIS ATRAVÉS DE ESPECTROMETRIA DE ABSORÇÃO ATÔMICA.....	268
AVALIAÇÃO DO RENDIMENTO DE EXTRAÇÃO DO ÓLEO ESSENCIAL DE <i>XANTHIUM CAVANILLESII</i> OBTIDO POR HIDRODESTILAÇÃO E EXTRAÇÃO COM FLUÍDO SUPERCRÍTICO.....	268
ISOLAMENTO E SELEÇÃO DE MICRORGANISMOS PRODUTORES DE TRANSGLUTAMINASE	268
ESTUDO DA ATIVIDADE PREBIÓTICA DE HIDROLISADOS LIGNOCELULÓSICOS DE RESÍDUOS AGROINDUSTRIAIS REALIZADA POR FUNGOS BASIDIOMICETOS	269
MICROFILTRAÇÃO DE SUCO DE TAMARINDO COM MEMBRANA POLIMÉRICA.....	269
DEGOMAGEM DE ÓLEO DE MILHO UTILIZANDO MEMBRANA DE ULTRAFILTRAÇÃO	269
DETERMINAÇÃO DE EDULCORANTES ARTIFICIAIS EM ALIMENTOS POR CLAE	270
DETERMINAÇÃO DE ANTIOXIDANTES SINTÉTICOS EM BATATAS CHIPS POR CROMATOGRAFIA LÍQUIDA DE ALTA EFICIÊNCIA	270
EXTRAÇÃO FRACIONADA DE MACELA (ACHYROCLINE SATUREIOIDES) UTILIZANDO TECNOLOGIA SUPERCRÍTICA.....	270
DESENVOLVIMENTO E VALIDAÇÃO DE TESTE DE IDENTIFICAÇÃO DE ODORES PARA USO EM NEUROCIÊNCIA	271
PRODUÇÃO DE TREALOSE – SELEÇÃO DE LEVEDURAS PRODUTORAS E OTIMIZAÇÃO DA PRODUÇÃO UTILIZANDO TÉCNICAS DE PLANEJAMENTO EXPERIMENTAL	271
ESTUDO DE PURIFICAÇÃO E RECUPERAÇÃO DE INULINASE PRODUZIDA POR FERMENTAÇÃO DE MEIOS INDUSTRIAIS PRÉ-TRATADOS.....	271
INFLUÊNCIA DAS CONDIÇÕES DE PROCESSO NA DESIDRATAÇÃO OSMÓTICA A PULSO DE VÁCUO DE MANGA	272
EFEITO DA PRESENÇA DE ANTIBIÓTICO SOBRE A FERMENTAÇÃO DO LEITE	272
QUALIDADE DE ÓLEOS DE GIRASSOL EM PET COMERCIALIZADOS NO BRASIL.....	272
INFLUÊNCIA DAS VARIÁVEIS DE PROCESSO NA DESIDRATAÇÃO OSMÓTICA DE CARAMBOLA EM SISTEMA SEMICONTÍNUO E EM BATELADA	273
INFLUÊNCIA DO PH SOBRE AS INTERAÇÕES ENTRE PROTEÍNAS DO SORO DE LEITE E GOMA ARÁBICA.....	273
PROPRIEDADES REOLÓGICAS E MICROESTRUTURA DE GÉIS DE ISOLADO PROTÉICO DE SOJA E κ -CARRAGENA.....	273
INFLUÊNCIA DO CÁLCIO NA TEXTURA E FUNCIONALIDADE DE QUEIJOS	274
TRANSFORMAÇÃO DE ISOFLAVONAS GLICOSILADAS EM ISOFLAVONAS AGLICONAS EM LEITE DE SOJA POR FERMENTAÇÃO.....	274
DESENVOLVIMENTO DE PÃO DE FORMA LIGHT E DE SUA PRÉ-MISTURA SEM ADIÇÃO DE AÇÚCAR: EFEITO DE FRUTOOLIGOSSACARÍDEOS (FOS) E MALTODEXTRINA DE BAIXO PESO MOLECULAR ...	274
DESENVOLVIMENTO E AVALIAÇÃO TECNOLÓGICA DE BOLO COM INGREDIENTE BENÉFICO À SAÚDE: FRUTOOLIGOSSACARÍDEO	275
FACULDADE DE ENGENHARIA AGRÍCOLA.....	275

DETERMINAÇÃO DA DEFORMAÇÃO ESPECÍFICA LIMITE EM VÁRIAS DIREÇÕES PARA ABERTURA DA CASCA CASTANHAS DE CAJU 'CCP-76'	275
PROJETO E MONTAGEM DE UMA MÁQUINA DE PLANTIO DIRETO EMPREGANDO O SISTEMA DE CULTIVO CONSERVACIONISTA EM FAIXAS COM "PARAPLOW" ROTATIVO VISANDO A MECANIZAÇÃO NAS PEQUENAS PROPRIEDADES RURAIS	275
CONFEÇÃO DE BANCO DE DADOS SOBRE AS PROPRIEDADES TÉRMICAS DE FRUTAS E HORTALIÇAS IN NATURA	276
PROJETOS DE EMBALAGENS PARA PRODUTOS HORTÍCOLAS AUXILIADOS COM FERRAMENTAS COMPUTACIONAIS	276
FERRAMENTA COMPUTACIONAL PARA A APRESENTAÇÃO DO GUIA DE ARMAZENAGEM, COMPATIBILIDADE, PROPRIEDADES TÉRMICAS E EMBALAGENS PARA PRODUTOS HORTÍCOLAS. .	276
ESTUDO DO AMBIENTE TÉRMICO E ACÚSTICO DE FRANGOS DE CORTE NA FASE INICIAL DE CRIAÇÃO PARA AVALIAÇÃO DE BEM-ESTAR	277
ESTUDO DO COMPORTAMENTO DA VENTILAÇÃO NATURAL E ARTIFICIAL EM AVIÁRIOS PARA A PRODUÇÃO INDUSTRIAL DE FRANGOS DE CORTE, UTILIZANDO A GEOESTATÍSTICA.....	277
ESTUDO DO COMPORTAMENTO DE ESTACAS METÁLICAS TIPO TRILHO (TR) E PERFIL I, SUBMETIDAS A ESFORÇOS DE COMPRESSÃO, EM SOLO DE DIABÁSIO, DA REGIÃO DE CAMPINAS –SP	277
ESTUDO DO COMPORTAMENTO DE ESTACAS METÁLICAS TIPO TRILHO (TR) E PERFIL I, SUBMETIDAS A ESFORÇOS DE TRAÇÃO, EM SOLO DE DIABÁSIO, DA REGIÃO DE CAMPINAS – SP.....	278
ESTUDO DO COMPORTAMENTO DE ESTACAS METÁLICAS TIPO TRILHO (TR) E PERFIL I, SUBMETIDAS A PROVAS DE CARGA DINÂMICA EM SOLO DE DIABÁSIO, DA REGIÃO DE CAMPINAS – SP.....	278
TRATAMENTO DE ESGOTO POR LEITOS CULTIVADOS: BRITA E BAMBU COMO MEIO SUPORTE.....	279
ESTUDO DO MODELO HYDRUS-2D NA SIMULAÇÃO DA DINÂMICA DA ÁGUA E SOLUTOS EM COLUNA DE SOLOS	279
COMPORTAMENTO TÉRMICO DE UM LATOSSOLO VERMELHO SOB INFLUÊNCIA DE DIFERENTES TIPOS DE PLANTIO E IRRIGAÇÃO	279
CARACTERIZAÇÃO DE CHUVAS INTENSAS E PREDIÇÃO DOS PRINCIPAIS EVENTOS EROSIVOS NOS SISTEMAS DE PLANTIO DIRETO E CONVENCIONAL NA CULTURA DE MILHO EM CAMPINAS.....	280
TEMPO DE COCÇÃO EM FUNÇÃO DO TEMPO DE ENVELHECIMENTO PARA GRÃOS DE FEIJÃO.....	280
APLICAÇÃO DA TÉCNICA DO SPECKLE DINÂMICO NO ESTUDO DA VIABILIDADE DE SEMENTES DE FEIJÃO (<i>PHASEOLUS VULGARIS</i> L).....	280
APLICAÇÃO DO SPECKLE DINÂMICO NA AVALIAÇÃO DA BIOATIVIDADE DE TECIDOS VEGETAIS.....	280
ESTIMATIVA DA CONDIÇÃO DE BEM-ESTAR DE FRANGOS DE CORTE EM FUNÇÃO DA PRESENÇA DE AMÔNIA NO GALPÃO DE PRODUÇÃO	281
ESTIMATIVA DE CONDIÇÕES DE CONFORTO TÉRMICO EM ALOJAMENTOS DE FRANGO DE CORTE	281
ESTIMATIVA DA PERDA DE PRODUÇÃO DE OVOS EM FUNÇÃO DA PREVISÃO DE TEMPO.....	281
USO DE SEMENTES DE <i>MORINGA OLEIFERA</i> NO TRATAMENTO DE ÁGUA COM FILTRAÇÃO LENTA DIRETA	282
EFICIÊNCIA DA SEDIMENTAÇÃO COM O USO DE COAGULANTE OBTIDO DE SEMENTE DE <i>MORINGA OLEIFERA</i>	282
EFICIÊNCIA DE UM REATOR SOLAR DE FLUXO CONTÍNUO NA DESINFECÇÃO DE ÁGUA	282
FLUXOS DE FÓSFORO EM SISTEMAS DE LEITOS CULTIVADOS UTILIZANDO A ESPÉCIE VALLISNERIA GIGANTEA	283
CARACTERIZAÇÃO DA COBERTURA VEGETAL DA BACIA HIDROGRÁFICA DO DAE DA SERRA DO JAPI	283
BALANÇO DE FÓSFORO NA BACIA HIDROGRÁFICA DO DAE DA SERRA DO JAPI	283
OTIMIZAÇÃO DO PROCESSO DE SECAGEM DE INULINA POR ATOMIZAÇÃO E ANÁLISE DA MICROESTRUTURA	284
REIDRATAÇÃO DE RAIZ DE CHICÓRIA SECA	284
ESTUDO DE COMPORTAMENTO DE UM SECADOR VIBRO-FLUIDIZADO	284

DESIDRATAÇÃO OSMÓTICA DE FILÉS DE TILÁPIA TAILANDESA (<i>OREOCHROMIS NILOTICUS</i>)	285
OBTENÇÃO DA DIFUSIVIDADE EFETIVA: MÉTODO DE DIFERENÇAS FINITAS EXPLÍCITO	285
DETERMINAÇÃO DA DIFERENCIAÇÃO DE MACHOS E FÊMEAS DE PINTAINHOS DE 1 DIA ATRAVÉS DA ANÁLISE DE SINAIS DA VOCALIZAÇÃO.....	285
PREPARAÇÃO DE DADOS E EXTRAÇÃO DE PADRÕES PARA APLICAÇÃO EM ALERTAS FITOSSANITÁRIOS PARA A CULTURA DO CAFÉ	286
CRM APLICADO À CADEIA PRODUTIVA DO VINHO	286
VARIAÇÃO DE TEMPERATURA DE UM LATOSSOLO VERMELHO DISTROFÉRRICO TÍPICO SOB INFLUÊNCIA DE DIFERENTES SISTEMAS DE MANEJO AGRÍCOLA.....	286
DESENVOLVIMENTO DO SISTEMA RADICULAR DO FEJJOEIRO(<i>PHASEOLUS VULGARIS</i>) SUBMETIDO A DIFERENTES NÍVEIS DE COMPACTAÇÃO DO SOLO UTILIZANDO OS MÉTODOS DE MINI-RIZOTRON E VASO.	287
AVALIAÇÃO DO EFEITO DA DENSIDADE DO SOLO E DA RESISTÊNCIA DO SOLO À PENETRAÇÃO NO DESENVOLVIMENTO DO SISTEMA RADICULAR DO MILHO UTILIZANDO O MÉTODO DO MINI-RIZOTRON	287
REUTILIZAÇÃO DE ÁGUA NA ETAPA DE LIMPEZA PARA TOMATE DE MESA NO SISTEMA UNIMAC....	287
AVALIAÇÃO DE ALTERNATIVAS NA ETAPA DE LIMPEZA EM BENEFICIAMENTO DE BATATA CONSUMO	288
AVALIAÇÃO DA EFICIÊNCIA DE LIMPEZA EM EQUIPAMENTOS DE BENEFICIAMENTO DO TOMATE DE MESA UTILIZANDO-SE SISTEMA HIDRÁULICO ALTERNATIVO	288
AUTOMAÇÃO DA ETAPA DE LAVAGEM DO TOMATE DE MESA NO SISTEMA UNIMAC (UNIDADE MÓVEL DE AUXÍLIO COLHEITA)	288
ANÁLISE SENSORIAL PARA CAFÉS ESPECIAIS COM TRÊS TEORES DE MUCILAGEM SUBMETIDOS A DIFERENTES CONDIÇÕES DE SECAGEM.....	289
COMPARAÇÃO ENTRE DUAS METODOLOGIAS PARA AVALIAÇÃO DE POLUENTES AÉREOS EM GRANJAS DE SUÍNOS.....	289
MONITORAMENTO DA QUALIDADE DA ÁGUA NO INTERIOR DE INSTALAÇÕES DE SUÍNOS.....	289
CONTROLE MICROBIOLÓGICO DE <i>ALPHITOBIOUS DIAPERINUS</i>	290
CONTROLE ELETRÔNICO PARA DOSADOR DE FERTILIZANTES SÓLIDOS.....	290
INDICADORES DE QUALIDADE DO SISTEMA DE PLANTIO DIRETO PARA UMA PRODUÇÃO AGRÍCOLA SUSTENTÁVEL: RESISTÊNCIA À PENETRAÇÃO.....	290
DESPALHAMENTO DE COLMOS DE CANA-DE-AÇÚCAR UTILIZANDO ESCOVAS COMPOSTAS DE NÁILON.....	291
IMPERMEABILIZAÇÃO DA MADEIRA COM RESINA DERIVADA DE ÓLEO DE MAMONA VISANDO SUA UTILIZAÇÃO EM EMBALAGENS.....	291
USO DE DIÓXIDO DE CARBONO EM FORMA DE NÉVOA NA REFRIGERAÇÃO DA FERRAMENTA DE CORTE DURANTE A USINAGEM DA MADEIRA E CHAPAS MDF.....	291
DESENVOLVIMENTO DE ENGATE RÁPIDO DE MANGUEIRA PARA APLICAÇÃO EM SISTEMAS DE IRRIGAÇÃO POR SULCOS UTILIZADOS NA PRODUÇÃO DE TOMATE DE MESA.....	292
CRIAÇÃO DE UM FATOR RAÇÃO PARA AUXÍLIO NO DIAGNÓSTICO PREVENTIVO E TRATAMENTO DE PATOLOGIAS DE CASCO DE GADO DE LEITE CONFINADOS	292
ANÁLISE DA QUALIDADE DO AMBIENTE INTERNO PARA VACAS ALOJADAS EM SISTEMA DE FREESTALL	292
MONITORAMENTO DO AMBIENTE FÍSICO PARA A MELHORIA DO BEM ESTAR ANIMAL	293
DESENVOLVIMENTO DE UM MODELO PADRÃO PARA AVALIAÇÃO DO AMBIENTE DE MATERNIDADE DE SUÍNOS: (TEMPERATURA E UMIDADE RELATIVA DO AR).....	293
USO DA TÉCNICA DA VOCALIZAÇÃO NA AVALIAÇÃO DO COMPORTAMENTO VACAS CONFINADAS EM SISTEMA DE FREESTALL	293

FACULDADE DE ENGENHARIA CIVIL, ARQUITETURA E URBANISMO294

A IGREJA MATRIZ E A IGREJA DO ROSÁRIO NO CONTEXTO DE PAISAGEM CULTURAL DE ATIBAIA .	294
SISTEMAS FOTOVOLTÁICOS NA INDÚSTRIA DA CONSTRUÇÃO CIVIL	294
REDUÇÃO DO ESCOAMENTO SUPERFICIAL EM ÁREAS URBANAS.....	294
ESTUDO DOS MÉTODOS DE AVALIAÇÃO ECONÔMICA APLICADOS ÀS TOMADAS DE DECISÃO NA CONSTRUÇÃO CIVIL.....	295
CAPACITAÇÃO DE MÃO DE OBRA PARA CONSTRUÇÃO CIVIL EM COMUNIDADES CARENTES : INSTALAÇÕES HIDRÁULICAS E ELÉTRICAS.....	295
EFEITO DO FOGO NO CONCRETO – AVALIAÇÃO EXPERIMENTAL DA INFLUÊNCIA DO HISTÓRICO DE CARGA.....	295
CAPACITAÇÃO DE MÃO DE OBRA PARA CONSTRUÇÃO CIVIL EM COMUNIDADES CARENTES : EXECUÇÃO DE CONCRETO E ARGAMASSAS DE ASSENTAMENTO E REVESTIMENTO	296
CAPACITAÇÃO DE MÃO DE OBRA PARA CONSTRUÇÃO CIVIL EM COMUNIDADES CARENTES: MESTRES DE OBRA.....	296
CARACTERIZAÇÃO DE ARGAMASSAS COM ESCÓRIA DE BAKELITE	296
CAPACITAÇÃO DE MÃO DE OBRA PARA CONSTRUÇÃO CIVIL EM COMUNIDADES CARENTES : EXECUÇÃO DE ALVENARIAS.....	297
AVALIAÇÃO DA REMOÇÃO DE MATÉRIA ORGÂNICA EM UM SISTEMA COMPOSTO POR FOSSA FILTRO SEGUIDA DE VALA DE FILTRAÇÃO.....	297
REUSO DAS ÁGUAS DE ESGOTO SANITÁRIO: DESENVOLVIMENTO DE TECNOLOGIA DE APLICAÇÃO AGRÍCOLA	297
REMOÇÃO NATURAL DE COLIFORMES TOTAIS E ESCHERICHIA COLI EM FILTRO DE AREIA EMPREGADO NO TRATAMENTO DE ESGOTOS.....	297
AVALIAÇÃO DA CONCENTRAÇÃO DE NUTRIENTES (FÓSFORO E NITROGÊNIO) EM UM FILTRO DE AREIA EMPREGADO NO TRATAMENTO DE ESGOTOS	298
TRATAMENTO ALTERNATIVO DE ESGOTO DOMÉSTICO	298
ENTRELAÇAMENTO DE FLUXOS VEICULARES: MEDIDAS DE CAMPO COMPARADAS COM OS RESULTADOS DA APLICAÇÃO DA METODOLOGIA DO “HIGHWAY CAPACITY MANUAL”	298
USO E OCUPAÇÃO DO SOLO DA BACIA DO RIO ANHUMAS E A EVOLUÇÃO HISTÓRICA	299
O USO DA CARTOGRAFIA NO PLANEJAMENTO DO MUNICÍPIO DE SÃO PAULO.....	299
ARQUITETURA ESCOLAR E SUA ICONOGRAFIA: ANÁLISE E PROPOSTAS PARA O PROJETO DO AMBIENTE DE ENSINO.	300
ESTUDO DA CIRCULAÇÃO EM EDIFICAÇÕES-PADRÃO DA UNICAMP: ANÁLISE DA ACESSIBILIDADE ATRAVÉS DOS PRINCÍPIOS DO DESENHO UNIVERSAL	300
ESTUDO DA TRATABILIDADE DE EFLUENTE SANITÁRIO CONTENDO FORMALDEÍDO EM UM SISTEMA FORMADO POR FILTRO ANAERÓBIO SEGUIDO DE BIOFILTRO AERADO SUBMERSO – ETAPA II	300
IMPLANTAÇÃO DO ENSAIO DE TOXICIDADE AGUDA PARA DAPHNIA SIMILIS, CLAUD 1879 (CLADOCERA, CRUSTACEA) NO LABORATÓRIO DE SANEAMENTO, FEC – UNICAMP.....	301
EFICIÊNCIA NA REMOÇÃO DE NUTRIENTES E INDICADORES DE CONTAMINAÇÃO FECAL EM UM SISTEMA SIMPLIFICADO DE TRATAMENTO DE ESGOTOS.....	301
SISTEMA SIMPLIFICADO DE TRATAMENTO DE ESGOTOS PARA PEQUENOS NÚCLEOS HABITACIONAIS: REMOÇÃO DE COMPOSTOS ORGÂNICOS E SÓLIDOS	301
PROPOSTA DE UM SISTEMA SIMPLIFICADO DE TRATAMENTO DE ESGOTOS PARA PEQUENOS NÚCLEOS HABITACIONAIS	302
GERENCIAMENTO DE RESÍDUOS DE UM LABORATÓRIO DE ANÁLISES E EXAMES DE ÁGUAS DE ABASTECIMENTO E RESIDUÁRIAS.....	302
O USO DA ÁGUA PELO POVOADO DO ATINS, PARQUE NACIONAL DOS LENÇÓIS MARANHENSES, MA	302
ANÁLISE DE ESTRUTURAS RETICULARES PLANAS, COM TRAVES DE EIXO CURVO, USANDO UM PROGRAMA DE MATEMÁTICA SIMBÓLICA	303

VISUALIZAÇÃO DE DADOS DE PÓS-PROCESSAMENTO EM PROGRAMAS DE ANÁLISE ESTRUTURAL USANDO O SOFTWARE OPENDX	303
ARGAMASSAS DE REVESTIMENTO À BASE DE CAL HIDRATADA: AVALIAÇÃO DE RESULTADOS EXISTENTES NA LITERATURA.....	303
EMPREGO DE EXTENSÔMETROS ELÉTRICOS NA MONITORAÇÃO DE ESTRUTURAS	304
MODELOS FÍSICOS PARA FINS DIDÁTICOS COM RECURSOS DE MONITORAÇÃO DE ESTRUTURAS.	304
DEGRADAÇÃO DE FORMOL UTILIZANDO PROCESSOS OXIDATIVOS AVANÇADOS FOTOASSISTIDOS	304
OTIMIZAÇÃO DE MÉTODO PARA ANÁLISE DE FÓSFORO EM EFLUENTES DOMÉSTICOS.....	305
DESENVOLVIMENTO DE FERRAMENTA COMPUTACIONAL PELO MÉTODO DA ADMITÂNCIA.....	305
ESTUDO DA VENTILAÇÃO NATURAL EM CASAS AUTOCONSTRUÍDAS EM CAMPINAS.....	305
DESEMPENHO TÉRMICO DE MATERIAIS TRANSPARENTES UTILIZADOS NA CONSTRUÇÃO CIVIL: ESTUDOS EM CÉLULAS-TESTE.....	306
INVESTIGAÇÃO DA EFICIÊNCIA DE ALGORITMOS PARA A AURALIZAÇÃO DE SALAS.....	306
ESTUDO E AUTOMAÇÃO DE ESTRUTURAS PARA GALPÕES EM CONCRETO PRÉ-MOLDADO.....	306
PROGRAMAÇÃO DE CAD PARA A GERAÇÃO DE FORMAS ARQUITETÔNICAS: REVENDO PROGRAMAS PIONEIROS.....	307
MAQUETES TÁTEIS: INFOGRÁFICOS TRIDIMENSIONAIS PARA ORIENTAÇÃO ESPACIAL DE DEFICIENTES VISUAIS	307
EXPLICANDO PROJETOS COMPLEXOS DE ARQUITETURA ATRAVÉS DE INFOGRÁFICOS.....	307
AVALIAÇÃO AMBIENTAL ESTRATÉGICA EM TRANSPORTES	308
A GEOMÁTICA ATRAVÉS DOS TEMPOS.....	308
ESTUDO DE AÇÕES PARA IMPLEMENTAÇÃO DE PROGRAMAS DE USO RACIONAL DA ÁGUA EM ESCOLAS.....	308
ANALISE DE EQUIPAMENTOS DE USO ESPECÍFICO DE ÁGUA EM LABORATÓRIOS DE CAMPUS UNIVERSITÁRIO.....	309
ANÁLISE DINÂMICA DE TRELIÇAS PLANAS COM O AUXÍLIO DO MATHEMATICA	309
ENSAIO DE COMPACTAÇÃO: ESTUDO DE CASO EM UM SOLO LATERÍTICO DE DIABÁSIO DA REGIÃO DE CAMPINAS.....	309
AVALIAÇÃO DE UM SOLO DE DIABÁSIO DA REGIÃO DE CAMPINAS QUANTO A SUA CLASSIFICAÇÃO MCT.....	310
COLAPSIBILIDADE DO SOLO LATERÍTICO DE CAMPINAS.....	310
ESTUDO DE PLASTICIDADE DO SOLO LATERÍTICO DE CAMPINAS.....	310
AVALIAÇÃO DE PONTES DE ESTRADAS VICINAIS DA REGIÃO DE CAMPINAS CONSIDERANDO QUESTÕES TÉCNICAS, SOCIAIS E ECONÔMICAS	311
ANÁLISE DE MODELOS DE ESTRUTURAS COM APLICAÇÃO NO ENSINO DE RESISTÊNCIA DOS MATERIAIS.....	311
ESTUDO DE VIGAS COMPOSTAS POR LÂMINAS REFORÇADAS POR FIBRAS	311
ENSAIOS UNIAXIAIS PARA DETERMINAÇÃO DE PARÂMETROS DE RESISTÊNCIA DA MADEIRA.....	312
GESTÃO INTEGRADA DE RECEITAS E CAPACIDADES EM HÓTEIS: UM ESTUDO DE CASO.....	312
RESPONSABILIDADE SOCIAL DA LOGÍSTICA.....	312
ESTUDO DE GRANULOMETRIA DO SOLO LATERÍTICO DE CAMPINAS	313
ESTUDO DA PERMEABILIDADE DO SOLO LATERÍTICO DE CAMPINAS	313
COMPORTAMENTO MECÂNICO DE UM SOLO DE DIABÁSIO DA REGIÃO DE CAMPINAS.....	313
MODELO DE OTIMIZAÇÃO ESTOCÁSTICA PARA PRECIFICAÇÃO DE CONTRATOS DE OPÇÃO DE COMPRA DE ENERGIA ELÉTRICA	314
AVALIAÇÃO DO PROJETO COM REALIDADE VIRTUAL E SUA AVALIAÇÃO PÓS-OCUPAÇÃO: UMA COMPARAÇÃO.....	314

AVALIAÇÃO DE PARÂMETROS FÍSICOS E QUÍMICOS DE EFLUENTES PROVENIENTES DA DESINFECÇÃO DE ESGOTOS DOMESTICOS.....	314
AVALIAÇÃO MICROBIOLÓGICO DE EFLUENTES DE ESGOTOS DESINFECTADOS.....	315
CARACTERIZAÇÃO DE LODO DE INDÚSTRIA COUREIRA VISANDO O PROCESSO DE COMPOSTAGEM	315
SELEÇÃO DE SÍTIOS PARA IMPLANTAÇÃO DE ETA POR CRITÉRIOS AMBIENTAIS	315
ANÁLISE DA SITUAÇÃO QUALITATIVA NA AUTOCONSTRUÇÃO – SÃO JOSÉ - CAMPINAS.....	316
OS ESPAÇOS ABERTOS DO CAMPUS DA UNICAMP: A PRAÇA DO CICLO BÁSICO.....	316
O SANEAMENTO NA ÁREA URBANA DA APA MUNICIPAL DE CAMPINAS.....	317
APLICAÇÃO DA TÉCNICA IMPULSIVA PARA AVALIAÇÃO ACÚSTICA DE SALAS DE AULA	317
APLICAÇÃO DA TÉCNICA IMPULSIVA PARA AVALIAÇÃO ACÚSTICA DOS TEATROS DE CAMPINAS ..	317
PRODUÇÃO DE UNIDADES HABITACIONAIS UNIFAMILIARES: BUSCA DE ALTERNATIVAS PARA CONSTRUÇÃO MAIS SUSTENTÁVEL.....	317
HABITAÇÃO UNIFAMILIAR DE INTERESSE SOCIAL: ANÁLISE DA FLEXIBILIDADE DE PROJETO ARQUITETÔNICO COMO ESTRATÉGIA DE SUSTENTABILIDADE	318
REDUÇÃO DOS IMPACTOS AMBIENTAIS DA CONSTRUÇÃO DE EDIFÍCIOS: POTENCIAL DO CANTEIRO DE OBRAS	318
ANÁLISE DE VIABILIDADE DE IMPLANTAÇÃO DE RECICLAGEM DE RESÍDUOS DE CONSTRUÇÃO E DEMOLIÇÃO (RCD) EM EDIFICAÇÕES DE PEQUENO PORTE.....	318

FACULDADE DE ENGENHARIA ELÉTRICA E DE COMPUTAÇÃO319

ANÁLISE DE TOPOLOGIA CO-PROPAGANTE DO AMPLIFICADOR ÓPTICO A FIBRA DOPADA COM ÉRPIO	319
DESENVOLVIMENTO DE COMPONENTES DE SOFTWARE DO LABORATÓRIO DE ACESSO REMOTO REAL PARA REDES DE ALTA VELOCIDADE.....	319
DESENVOLVIMENTO DE COMPONENTES DE SOFTWARE DO LABORATÓRIO DE ACESSO REMOTO REAL PARA REDES DE ALTA VELOCIDADE.....	319
DESENVOLVIMENTO DE COMPONENTES DE SOFTWARE DO LABORATÓRIO DE ACESSO REMOTO REAL PARA REDES AVANÇADAS.....	320
USO DO SOFTWARE MATLAB/SIMULINK/SIMPOWER SYSTEM PARA SIMULAÇÃO DE SISTEMAS ELÉTRICOS DINÂMICOS.....	320
ESTUDO DE MICRO-CÉLULAS DE CARGA PARA APLICAÇÃO EM ROBÓTICA.....	320
SISTEMA PARA CONVERSÃO ORTOGRÁFICO-FONÉTICA DO PORTUGUÊS BRASILEIRO: IMPLEMENTAÇÕES EMPREGANDO REGRAS LINGÜÍSTICAS E ÁRVORES DE DECISÃO	321
ESTUDO E IMPLEMENTAÇÃO DE CONTROLADORES ADAPTATIVOS PARA NAVEGAÇÃO AUTÔNOMA DE ROBÔS.....	321
MODELAGEM DE TRANSFORMADORES DE POTÊNCIA PARA ESTUDOS DE TRANSITÓRIOS ELETROMAGNÉTICOS.....	321
ESTUDOS DOS FENÔMENOS DE SOBRETENSÕES EM SISTEMAS DE ENERGIA ELÉTRICA.....	322
IMPLEMENTAÇÃO DE UM SOFTWARE DE ATUALIZAÇÃO DO CONTROLE AUTOMÁTICO COMPUTACIONAL DE UM SISTEMA SPUTTERING	322
ESTUDO E IMPLEMENTAÇÃO DA ATUALIZAÇÃO DO CONTROLE AUTOMÁTICO COMPUTACIONAL DE UM SISTEMA SPUTTERING	322
FOTODETECTOR DE RADIAÇÃO INFRAVERMELHA.....	323
CARACTERIZAÇÃO ELÉTRICA DE NANOTUBOS DE CARBONO.....	323
A UTILIZAÇÃO DO PROGRAMA ADS PARA SIMULAÇÃO E OTIMIZAÇÃO DE PARÂMETROS DE DISPOSITIVOS E CIRCUITOS MOS.....	323
ESTUDO DA SÍNTESE DE IMAGENS NO CÉREBRO.....	324
APRIMORAMENTO DO SISTEMA DE COMUNICAÇÃO DA PLATAFORMA DE PROCESSAMENTO MACIÇAMENTE PARALELO JOIN	324

CRIPTOSSISTEMAS BASEADOS EM EMPARELHAMENTOS BILINEARES SOBRE CURVAS ELÍPTICAS	324
ESTUDO DA MANOBRA DE ABERTURA E RELIGAMENTO MONOPOLAR EM LINHAS DE TRANSMISSÃO	325
MECANISMOS DE <i>CARRIER SENSING</i> EM REDES AD HOC <i>MULTIHOP</i> SEM FIO	325
ESTUDO DE EXPOSIÇÃO ELETROMAGNÉTICA DE TECIDOS BIOLÓGICOS NAS FREQUÊNCIAS DE 800 MHZ E 1900 MHZ	325
COMPORTAMENTO ELÉTRICO DE LÂMPADAS FLUORESCENTES COMPACTAS	326
FACULDADE DE ENGENHARIA MECÂNICA	326
REFINAMENTO DE ALGUMAS IMPLEMENTAÇÕES COMPUTACIONAIS PARA A SOLUÇÃO DE PROBLEMAS DE PROGRAMAÇÃO SEMIDEFINIDA E ESTUDO DE SUAS CARACTERÍSTICAS NO PROJETO DE CONTROLADORES H-INFINITO	326
CORRELAÇÃO ENTRE MICROESTRUTURA DE SOLIDIFICAÇÃO E PROPRIEDADES MECÂNICAS DE UMA LIGA AL-SI	326
INFLUÊNCIA DOS TRATAMENTOS SUPERFICIAIS A LASER SOBRE A MICROESTRUTURA DOS FERROS FUNDIDOS CINZENTOS	327
MODELAGEM E DETERMINAÇÃO DE CUSTOS DE CADEIA LOGÍSTICA	327
APLICAÇÃO DOS CONCEITOS DE MANUFATURA ENXUTA E PROJETO AXIOMÁTICO NA GESTÃO DO DESEMPENHO	327
REOLOGIA DE EMULSÕES DE ÁGUA EM PETRÓLEO	328
DESENVOLVIMENTO DE TÉCNICA DE ULTRA-SOM PARA MEDIDA DE ESPESSURA DE FILME DE ÁGUA EM ESCOAMENTO ÓLEO-ÁGUA	328
TAMANHOS DE PARTÍCULA E ÁREA INTERFACIAL EM EMULSÕES DE ÁGUA EM ÓLEO	328
AVALIAÇÃO EXPERIMENTAL DO DESEMPENHO DE UM SISTEMA DE REFRIGERAÇÃO OPERANDO COM PROPANO (R290) COMO REFRIGERANTE ALTERNATIVO AO R22	329
REDUÇÃO DO EFEITO DE TURBO-LAG MEDIANTE A UTILIZAÇÃO DE UMA CÂMARA DE COMBUSTÃO AUXILIAR EM MOTORES TURBO-DIESEL	329
WING GRID: DISPOSITIVO PARA REDUÇÃO DE ARRASTO INDUZIDO EM AERONAVES DE AERODESIGN	329
AVALIAÇÃO DA RESISTÊNCIA AO DESGASTE DE REVESTIMENTOS OBTIDOS POR ASPERSÃO TÉRMICA A PLASMA	330
CARACTERIZAÇÃO DE CORPOS POROSOS DO COMPÓSITO HIDROXIAPATITA-TITÂNIA EM DIFERENTES COMPOSIÇÕES OBTIDO ATRAVÉS DE QUATRO MÉTODOS DIFERENTES	330
ESTUDO DA ADESÃO DE CAMADAS CERÂMICAS DE HIDROXIAPATITA SOBRE A LIGA BIOMÉDICA TI-13NB-13ZR	330
DESENVOLVIMENTO DE SISTEMAS DE FIXAÇÃO PARA SENSORES ELETROQUÍMICOS DE HIDROGÊNIO EM METAIS	331
ANÁLISE DA RESISTÊNCIA A CORROSÃO DE LIGAS DE TITÂNIO EM MEIO FISIOLÓGICO	331
PROGRAMAÇÃO DE UM MICROCONTROLADOR	331
ESTUDO NUMÉRICO E EXPERIMENTAL DO COMPORTAMENTO DE RISERS DE PRODUÇÃO DE PETRÓLEO	332
SIMULAÇÃO DE INJEÇÃO ACIMA DE PRESSÃO DE FRATURA EM RESERVATÓRIOS PETROLÍFEROS	332
FALHAS PROGRESSIVAS EM ESTRUTURAS DE MATERIAIS COMPÓSITOS LAMINADOS: ANÁLISE POR MEIO DO MÉTODO DOS ELEMENTOS FINITOS	332
CALIBRAÇÃO DINÂMICA DE TRANSDUTORES DE PRESSÃO PARA O ESTUDO DE ESCOAMENTOS MULTIFÁSICOS	332
ANÁLISE DE PROBLEMAS ELASTOSTÁTICOS ATRAVÉS DO MÉTODO DOS ELEMENTOS DE CONTOURNO E IMPLEMENTAÇÃO COMPUTACIONAL EM UM CLUSTER DE PC'S	333
RESPOSTA DINÂMICA ESTACIONÁRIA DE ROTORES INTERAGINDO COM O SOLO MODELADO PELO MÉTODO DOS ELEMENTOS DE CONTOURNO	333

AVALIAÇÃO DA TIXO-CONFORMABILIDADE DA LIGA AA6063	333
AVALIAÇÃO DA TIXO-CONFORMABILIDADE DA LIGA AL-2,0WT%SI-0,5WT%MG.....	334
ESTUDO DA ATUAÇÃO DE UMA TRANSMISSÃO CONTINUAMENTE VARIÁVEL EM UM BANCO DE PROVAS.....	334
SOLUÇÕES MECÂNICAS PARA ACESSIBILIDADE	334
PROJETO ANALISADOR ESPECTRAL AE 100	335
IMPLEMENTAÇÃO DE UM MÓDULO DE QUEIMA SUPLEMENTAR EM UM CICLO COMBINADO.....	335
DESENVOLVIMENTO DE SOFTWARE PARA ANÁLISE DA VIDA E CONDIÇÃO DE LUBRIFICAÇÃO ELASTOHIDRODINÂMICA DE MANCAIS DE ELEMENTOS ROLANTES.....	335
DESENVOLVIMENTO E IMPLEMENTAÇÃO DE UM PROGRAMA PARA GERAÇÃO DE SINAL DE ALIMENTAÇÃO PARA EXCITADOR ELETROMAGNÉTICO EM PLATAFORMA LABVIEW.....	336
ESTUDO DA INFLUÊNCIA DO AMORTECIMENTO CAUSADO PELA ATMOSFERA NA RESPOSTA EM FREQUÊNCIA DE MICRO-SCANNERS.....	336
INFLUÊNCIA DO TRATAMENTO SUPERFICIAL COM LASER EM FERROS FUNDIDOS	337
ESTUDO DA MICROESTRUTURA E CORROSÃO DO AÇO AISI 304 APÓS FUSÃO PARCIAL CONTROLADA	337
ESTUDO SOBRE O MODELO DE MATURIDADE EM GERENCIAMENTO DE PROJETOS - OPM3 – E ANÁLISE DE SUA METODOLOGIA APLICADA AO GERENCIAMENTO DE RISCOS.....	337
DESENVOLVIMENTO DE UM MODELO DE DECISÃO PARA O USO DE TÉCNICAS DE TROCA RÁPIDA DE FERRAMENTAS.....	337
ESTUDO EXPERIMENTAL DO COMPORTAMENTO PVT DE UM ÓLEO PESADO	338
CARACTERIZAÇÃO EXPERIMENTAL DE VÁLVULA PARA CONTROLE DE AMORTECIMENTO EM SUSPENSÃO HIDROPNEUMÁTICA.....	338
ESTUDO DO EQUILÍBRIO TERMODINÂMICO DE MISTURAS DE HIDROCARBONETOS COM APLICAÇÃO NA PERFURAÇÃO DE POÇOS DE PETRÓLEO	339
ANÁLISE DO CONTROLE DE POÇOS EM OPERAÇÕES DE PERFURAÇÃO MARÍTIMAS	339
ANÁLISE MODAL EM PLACAS DE MATERIAIS COMPÓSITOS USANDO VIBROMETRO DOPPLER.....	339
ESTUDO DE PROBLEMAS DE INTERAÇÃO FLUIDO-ESTRUTURA EM DOMÍNIOS LIMITADOS UTILIZANDO O MÉTODO DOS ELEMENTOS FINITOS.....	339
ANÁLISE ESTÁTICA E DINÂMICA ESTACIONÁRIA DE ESTRUTURAS INTERAGINDO COM O SOLO ATRAVÉS DO MÉTODO DOS ELEMENTOS FINITOS E MÉTODO DOS ELEMENTOS DE CONTOURNO....	340
PRODUÇÃO DE ENERGIA ELÉTRICA ATRAVÉS DE CICLO DE POTÊNCIA COMBINADO UTILIZANDO ETANOL.....	340
ESTUDO DA CAPACIDADE DE GERAÇÃO DE ENERGIA ELÉTRICA A PARTIR RESÍDUOS DA CANA DE AÇÚCAR	340

FACULDADE DE ENGENHARIA QUÍMICA.....341

APLICAÇÃO EXPERIMENTAL DE UM SISTEMA OPTO-ELETRÔNICO PARA DETECÇÃO DE BOLHAS EM TUBULAÇÕES.....	341
PRODUÇÃO E CARACTERIZAÇÃO DE MEMBRANAS DE QUITOSANA E ALGINATO DESTINADAS A TERAPIAS CUTÂNEAS.....	341
INFLUÊNCIA DO CLORO NA HIDROGENAÇÃO PARCIAL DO BENZENO COM CATALISADORES DE RU/AL ₂ O ₃	341
SEPARAÇÃO ENANTIOMÉRICA DO MITOTANO USADO NA QUIMIOTERAPIA DE TUMOR ADRENOCORTICAL.....	342
IMPLEMENTAÇÃO DE UM SISTEMA DE CONTROLE EM UM BIOPROCESSO UTILIZANDO CONTROLADOR LÓGICO PROGRAMÁVEL (CLP).....	342
CONTROLE DE SISTEMAS REACIONAIS QUÍMICOS.....	342
AJUSTE DE PARÂMETROS DE FUNÇÕES TIPO SÉRIES UTILIZANDO O MÉTODO DA ESTIMATIVA DO ERRO DAS VARIÁVEIS.....	343

MODELAGEM E OTIMIZAÇÃO DE SISTEMAS REACIONAIS UTILIZANDO SERPENTINAS HELICOIDAIS	343
DESENVOLVIMENTO DE UM ALGORITMO PARA A CONSTRUÇÃO DE MOLÉCULAS REPRESENTATIVAS DE UMA MISTURA DE FRAÇÕES PESADAS DO PETRÓLEO	343
DETERMINAÇÃO DE UMA EQUAÇÃO ÚNICA PARA O IMPELIDOR TIPO PÁS RETAS INCLINADAS VARIANDO A GEOMETRIA DO IMPÉLIDOR COM O USO DA FLUIDO DINÂMICA COMPUTACIONAL (CFD)	344
INTERFACE GRÁFICA PARA SOFTWARE DE MODELAGEM DE DISPERSÃO DE EFLUENTES EM RIOS	344
ESTUDO DA ETAPA DE BRANQUEAMENTO DO PROCESSO DE CELULOSE VISANDO A REDUÇÃO DO CONSUMO DE ÁGUA	344
ANÁLISE EXERGÉTICA DE CICLOS DE REFRIGERAÇÃO	345
DESENVOLVIMENTO DE NÚCLEOS DE PMMA PARA FIBRAS ÓPTICAS POLIMÉRICAS: INFLUÊNCIA DA VELOCIDADE DE EXTRUSÃO	345
ESTUDO DE ADESIVOS TERMOPLÁSTICOS EM COLETORES SOLARES DE BAIXO CUSTO	345
EFICIÊNCIA TÉRMICA DE COLETORES SOLARES DE BAIXO CUSTO: ESTUDO DA INFLUÊNCIA DE SUPERFÍCIES ABSORVEDORAS SELETIVAS	346
DESENVOLVIMENTO DE NÚCLEOS DE PMMA PARA FIBRAS ÓPTICAS POLIMÉRICAS: INFLUÊNCIA DA TEMPERATURA E MATRIZ DE EXTRUSÃO	346
SOFTWARE SIMULADOR APLICADO A REATORES DE LEITO FLUIDIZADO - SEREA	346
ARRASTE DE PARTÍCULAS SÓLIDAS HETEROGÊNEAS EM LEITO FLUIDIZADO GASOSO	347
ANIMAÇÕES APLICADAS NO ESTUDO DE REATORES EM LEITO FLUIDIZADO	347
USO DA CROMATOGRAFIA DE PERMEAÇÃO EM GEL (GPC) PARA A CARACTERIZAÇÃO DE TERMOPLÁSTICOS EM ENGENHARIA, VISANDO O ACOMPANHAMENTO DA SUA DEGRADAÇÃO E RECICLAGEM	347
FILMES POLIMÉRICOS COM ADITIVOS ANTIMICROBIANOS PARA USO EM EMBALAGENS ATIVAS	348
ESTUDO EXPERIMENTAL DA POLIMERIZAÇÃO RADICALAR VIVA MEDIADA POR NITRÓXIDO (PROCESSO NPRP)	348
ACETILAÇÃO DE AMIDO DE MANDIOCA, EM DIFERENTES GRAUS DE SUBSTITUIÇÃO E SUA INFLUÊNCIA NAS PROPRIEDADES TÉRMICAS, MECÂNICAS E MORFOLÓGICAS NA BLENDAS PCL/AMIDO PLASTIFICADO (50:50)	348
DESENVOLVIMENTO DE MEMBRANAS ANTITROMBOGÊNICAS DE POLIURETANO	349
ESTUDO EXPERIMENTAL DO ESCOAMENTO GÁS-SÓLIDO EM UMA UNIDADE MULTIPROPÓSITO PARA REAÇÕES DE CRAQUEAMENTO CATALÍTICO	349
DETERMINAÇÃO EXPERIMENTAL DO COEFICIENTE DE PARTIÇÃO OCTANOL – ÁGUA DE ÁCIDOS CARBOXÍLICOS	349
ESTUDO DA SECAGEM DE ABACAXI EM ATMOSFERA MODIFICADA PELA ADIÇÃO DE ETANOL	350
DETERMINAÇÃO EXPERIMENTAL DE PERMEABILIDADE RELATIVA EM SÓLIDOS POROSOS	350
PROJETO E INSTALAÇÃO DE UNIDADE ESCALONÁVEL PARA A PRODUÇÃO DE LIPOSSOMAS CATIONICOS	350
CULTIVO EM ESTADO SÓLIDO DE <i>DRECHSLERA (HELMINTHOSPORIUM) MONOCERAS</i> UTILIZANDO SUPORTE INERTE ESPUMA DE POLIURETANO	351
METODOLOGIA PARA OBTENÇÃO DE BIODIESEL A PARTIR DE RESÍDUOS GORDUROSOS	351
PREPARAÇÃO E CARACTERIZAÇÃO DE CIMENTOS DE QUITOSANA-FOSFATO DE CÁLCIO: OTIMIZAÇÃO DAS PROPRIEDADES MECÂNICAS E DE DEGRADAÇÃO <i>IN VITRO</i>	351
ADSORÇÃO DE ÍONS DE CROMO EM MEMBRANAS DE QUITOSANA. INVESTIGAÇÃO DOS EFEITOS DA ESPECIAÇÃO DO CROMO E DA INTERAÇÃO CROMO-QUITOSANA	352
ESTUDO DA ADIÇÃO DE SULFATO DE SÓDIO SOBRE O EQUILÍBRIO LÍQUIDO-LÍQUIDO DO SISTEMA ÁGUA + 1-PROPANOL + ACETATO DE PROPILA	352
EFEITO SALINO DO SULFATO DE SÓDIO SOBRE O EQUILÍBRIO LÍQUIDO-LÍQUIDO DO SISTEMA ÁGUA + 1-BUTANOL + ÁCIDO ACÉTICO	352

AVALIAÇÃO DO PROCESSO DE REMOÇÃO DE COBRE EM ARGILA NACIONAL BENTONITA	353
REMOÇÃO DE COR DE EFLUENTE TÊXTIL UTILIZANDO MÉTODOS ALTERNATIVOS.....	353
AVALIAÇÃO DO PROCESSO DE BIOADSORÇÃO DE CÁDMIO E CHUMBO EM ALGA MARINHA SARGASSUM SP	353
DESENVOLVIMENTO DE MODELO DETERMINÍSTICO E ANÁLISE DE DESEMPENHO DE ALGORITMOS DE CONTROLE AVANÇADO PARA O REATOR DE POLIMERIZAÇÃO INTERMEDIÁRIA DA PLANTA DE PET	354
DESENVOLVIMENTO DE MODELO DETERMINÍSTICO E ANÁLISE DE DESEMPENHO DE ALGORITMOS DE CONTROLE PARA O REATOR DE POLIMERIZAÇÃO PRIMÁRIA DO PROCESSO DE PRODUÇÃO DE PET	354
DESENVOLVIMENTO DE ESTRATÉGIAS OPERACIONAIS E ANÁLISE DE DESEMPENHO DE ALGORITMOS DE CONTROLE AVANÇADO PARA O REATOR DE ESTERIFICAÇÃO DO PROCESSO DE OBTENÇÃO DE PET	354
DETERMINAÇÃO DA DIFUSIVIDADE EFETIVA DO RESÍDUO DO LEITE DE SOJA SECO EM LEITO DE JORRO.....	355
PURIFICAÇÃO DO ÁCIDO HIALURÔNICO: FILTRAÇÃO EM MEMBRANAS DE TROCA IÔNICA	355
PURIFICAÇÃO IMUNOGLOBULINA G (IGG) HUMANA POR CROMATOGRAFIA EM MEMBRANAS COM ÍONS METÁLICOS IMOBILIZADOS.....	356
PURIFICAÇÃO DO ÁCIDO HIALURÔNICO: FILTRAÇÃO EM MEMBRANAS DE QUITOSANA.....	356
FILMES DE QUITOSANA: AVALIAÇÃO DAS PROPRIEDADES EM FUNÇÃO DO TEMPO DE ARMAZENAMENTO.....	356
APLICAÇÃO DE CARVÕES ATIVADOS PROVENIENTES DO MESOCARPO DO COCO VERDE E BAGAÇO DE CANA-DE-AÇÚCAR NA ADSORÇÃO DE HEPATOTOXINAS (MICROCISTINAS) EM ÁGUAS PARA ABASTECIMENTO PÚBLICO.....	357
AVALIAÇÃO DOS PARÂMETROS DA RETICULAÇÃO DE FILMES ANTI-MICÓTICOS DE ALGINATO.....	357
IAC - INSTITUTO AGRONÔMICO DE CAMPINAS.....	357
SELEÇÃO DE GENÓTIPOS COM POTENCIAL REGENERATIVO PARA EXPERIMENTOS DE HIBRIDAÇÃO SOMÁTICA EM PASSIFLORA SPP	357
INSTITUTO DE COMPUTAÇÃO.....	358
VISUALIZADOR DINÂMICO PARA A ESTRUTURA DE REPRESENTAÇÃO DE SUBDIVISÕES PLANARES QUAD-EDGE	358
INSTITUTO DE FÍSICA "GLEB WATAGHIN"	358
CONSTRUÇÃO E TESTE DE UM CIRCUITO ELETRÔNICO PARA MEDIDAS DE IMPEDÂNCIA ELETROQUÍMICA	358
ELETRODEPOSIÇÃO E AVALIAÇÃO DA RESISTÊNCIA À CORROSÃO DE CAMADAS DE ZINCO COM INCORPORAÇÃO DE TERRAS RARAS.....	358
MORFOLOGIA E MICRO ESTRUTURA DE CAMADAS DE ZINCO ELETRODEPOSITADAS EM LINHA CONTÍNUA.....	359
INSTITUTO DE GEOCIÊNCIAS.....	359
ESTUDO DE TÉCNICAS DE ANÁLISE DE PORTIFÓLIOS DE PROJETOS DE E & P DE PETRÓLEO.....	359
NEPA - NÚCLEO DE ESTUDOS EM ALIMENTAÇÃO	359
DETERMINAÇÕES EM FRUTAS E HORTALIÇAS RICAS EM FIBRAS PARA USO EM NUTRIÇÃO ENTERAL	359
ÍNDICE DE ASSUNTOS.....	361

ÍNDICE DE INSCRITOS	378
----------------------------------	------------

ÍNDICE DE ORIENTADORES.....	398
------------------------------------	------------

PROJETOS DA ÁREA DE ARTES

Faculdade de Ciências Médicas

A0001

ARTES VISUAIS PARA DEFICIENTES VISUAIS

Laura da Silva Monteiro Chagas (Bolsista SAE/UNICAMP) e Profa. Dra. Lucia Helena Reily (Orientadora), Faculdade de Ciências Médicas - FCM, UNICAMP

Este projeto tem como objetivo construir reproduções em relevo de pinturas, pesquisando, através da experimentação com materiais variados, os melhores meios de tradução da imagem para a linguagem tátil, tornando-as passíveis de leitura e interpretação por deficientes visuais. Desta forma pretende-se promover a acessibilidade a obras de arte para pessoas cegas ou com baixa visão, ressaltar a importância em oferecer oportunidade de contato com as artes plásticas para este público específico e refletir sobre a inclusão nos museus de modo a promover a fruição da herança visual para todos. A investigação dos processos de leitura e apropriação da imagem de deficientes visuais contribuirá para a construção de uma metodologia de produção de maquetes, modelos e simulações que possam servir como instrumento para o seu conhecimento de arte. O contato com profissionais da área é também fundamental nesta pesquisa para estabelecer metas e parâmetros que auxiliem a análise dos resultados. Foram criadas séries de relevos mas concluiu-se que apenas a adaptação da obra em relevo não é suficiente para que o cego apreenda a pintura. É preciso complementar a exposição com outros indícios, explicações, mediação verbal, resgatando lembranças e sugerindo significados, onde se torna fundamental a participação do deficiente.

Acessibilidade - Deficiência visual - História da arte

Faculdade de Educação

A0002

RONOEL SIMÕES - ENTRE SONS, TEXTOS, IMAGENS E PARTITURAS: A HISTÓRIA DE UMA VIDA DEDICADA AO VIOLÃO

Tiago Luis Cesquim (Bolsista PIBIC/CNPq) e Profa. Dra. Olga Rodrigues de Moraes von Simson (Orientadora), Faculdade de Educação - FE, UNICAMP

Ronoel Simões é um dos personagens mais importantes da história do violão no Brasil. Reconhecido em todo o mundo por possuir um dos mais completos arquivos musicais sobre o instrumento, Simões atua desde os anos de 1940 no meio

violonístico, tendo convivido com destacados músicos do instrumento. O projeto Ronoel Simões - Entre sons, textos, imagens e partituras: a história de uma vida dedicada ao violão reconstrói a memória desse importante músico e pesquisador brasileiro, ainda atuante aos 87 anos de idade, por meio de relatos e entrevistas feitas com o colecionador e seus colegas de violão. Somam-se a esses a coleta de material em diversos suportes - fotos, áudios, textos... - que ajudam na reconstrução dessa história de vida. Todo o material coletado recebe tratamento e organização temática, criando uma fonte histórica sobre o colecionador e seu meio social, demonstrando muitos momentos fundamentais da história do violão no Brasil, com repercussão em todo o cenário mundial do instrumento.

História de vida - Música - Violão

Instituto de Artes

A0003

ATIVIDADES MUSICAIS PARA APLICAÇÃO NO REFERENCIAL CURRICULAR NACIONAL

Raquel Scucuglia (Bolsista PIBIC/CNPq) e Profa. Dra. Aci Meyer (Orientadora), Instituto de Artes - IA, UNICAMP

É a música um dos fatores, talvez o mais importante, responsáveis pelo despertar dos sentidos, que são o elo de conexão entre o ser humano e o mundo a sua volta. Despertar esses sentidos na criança é particularmente importante, já que é nessa fase que ela está descobrindo o mundo. A música é uma das principais formas de expressão e comunicação, além de transmitir a cultura, a história e identidade social a que pertence. Baseada nesta importância, a educação musical passou a ser a diretriz da minha formação profissional e buscando experiência passei a desenvolver esta pesquisa que teve como principais objetivos, coletar atividades musicais (jogos, dinâmicas, repertório) com possibilidade de aplicação no Referencial Curricular Nacional para Educação Infantil proposto pelo Ministério da Educação e do Desporto em 1998, adquirir conhecimento na área principalmente através da pesquisa de campo e do contato direto com educadores musicais. Durante todo o ano de 2005 estagiei em dois colégios da cidade de Campinas, em um coletei inúmeros materiais musicais (jogos, dinâmicas, repertório) com a professora Silvia Beraldo e no outro apliquei estas atividades. Além desse estágio os materiais musicais também foram coletados em cursos, oficinas, contato com outros profissionais e bibliografias da área. Tendo concluído os objetivos propostos, considero satisfatórios os resultados da pesquisa.

A0004

COLEÇÃO DE MODINHAS DE BOM GOSTO COMPOSTAS E ARRANJADAS PARA PIANO-FORTE POR J. F. LEAL: UMA ANÁLISE POÉTICO MUSICAL PARA PERFORMANCE

Beatriz Benesi Emboaba Moreira (Bolsista PIBIC/CNPq) e Profa. Dra. Adriana Giarola Kayama (Orientadora), Instituto de Artes - IA, UNICAMP

Este projeto está baseado em uma coleção de doze canções compostas por João Francisco Leal, publicadas no ano de 1830, e visa sua compreensão poética, musical, harmônica e histórica. Também tem como objetivo a performance da obra e sua divulgação nos meios artísticos. A primeira etapa do trabalho constituiu-se em recuperar as fotos das partituras originais, obtidas na Biblioteca Nacional do Rio de Janeiro. Como as partituras são muito antigas, fez-se necessário tornar as imagens mais legíveis com softwares adequados para este fim. Na segunda etapa transcrevemos as partituras utilizando o software "Finale", mantendo-as como elas se apresentam na original. Na terceira etapa foi feita a leitura das músicas, o estudo da prosódia e a construção do fraseado, a discussão e estudo da ornamentação usada na época e os princípios de retórica utilizados pelo compositor. Foram feitas as análises poéticas: escansão dos versos, esquema de rima e análise semântica. Também estudou-se o esquema formal das músicas, analisando tonalidades, harmonias, texturas melódicas, fórmulas de compasso, ritmos e tessituras. A última fase foi a preparação do repertório para o recital. Trabalhou-se questões técnicas e interpretativas das músicas, bem como, a forma de acompanhamento, colocando em prática todo o conhecimento adquirido através da pesquisa.

Modinhas - Leal - Música brasileira

A0005

UM ESTUDO ANÁLITICO-INTERPRETATIVO DAS 10 CANÇÕES DO "ÁLBUM DE ARMIA" OU "GEMIDOS SOBRE O TÚMULO DE UMA BRASILEIRA"

Clayton Júnior Dias (Bolsista SAE/UNICAMP) e Profa. Dra. Adriana Giarola Kayama (Orientadora), Instituto de Artes - IA, UNICAMP

O repertório para canto e piano composto no século XIX é pouco conhecido e executado, seja pela falta de informação sobre os próprios compositores da época, seja pela inexistência ou inacessibilidade de suas obras. Um dos destaques deste período é o "Álbum de Ármia" ou "Gemidos sobre o túmulo de uma brasileira",

publicado em 1855 pelos editores Frion e Rafael. Trata-se de uma coletânea de canções compostas por diversos compositores do Rio de Janeiro, todas com poemas do Sr. Albano Cordeiro, em homenagem à sua falecida esposa, Ármia. Neste trabalho, procurou-se investigar estas canções, seus compositores e suas poesias. Inicialmente as partituras foram recuperadas, através de digitação, utilizando-se o software musical "FINALE". Em seguida, foi elaborada uma breve biografia dos compositores que contribuíram para a referida coletânea de canções, bem como, uma análise musical e poética das peças. Por fim, foi realizado um recital do próprio pesquisador, procurando oferecer ao público essa curiosa publicação do século XIX, que faz parte da nossa memória musical.

Canto - Música brasileira - Canção

A0006

O LÚDICO E O TÉCNICO: A IMPORTÂNCIA DO AQUECIMENTO VOCAL E COMO TORNÁ-LO INTERESSANTE PARA UM CORO INFANTIL

Marília Aline Mattos de Andrade (Bolsista PIBIC/CNPq) e Profa. Dra. Adriana Giarola Kayama (Orientadora), Instituto de Artes - IA, UNICAMP

Sendo a música uma atividade sempre presente na história da humanidade e a voz o principal meio de comunicação do indivíduo com o mundo, o canto é uma das expressões artísticas pessoais mais importantes para o ser humano. Cantar é algo muito natural para o homem desde cedo, porém, feito na base de imitação de exemplos às vezes insuficientemente expressivos ou saudáveis, pode prejudicar não só o desenvolvimento músico-artístico de uma criança como também seu aparelho fonador. Este trabalho visou discutir a importância da técnica vocal através do aquecimento vocal no coro infantil e como tornar esta atividade interessante para as crianças. Foi realizada a revisão bibliográfica de três trabalhos de autores brasileiros sobre técnica vocal para crianças. Também foram criados exercícios de aquecimento vocal baseados em parlendas, utilizando assim, o folclore nacional como meio de tornar o aquecimento uma atividade mais próxima da realidade do coro infantil e não o "momento chato" do ensaio. A principal conclusão desta pesquisa foi o fato de existir pouca literatura nacional sobre o assunto. Portanto, cabe aos regentes de coro infantil criarem seus próprios aquecimentos vocais para seus coros, sempre tendo cuidado com o desenvolvimento do aparelho fonador das crianças e tentando aproximar o exercício da realidade dos seus coralistas.

Coro infantil - Musicalização - Técnica vocal

A0007

A TÉCNICA DE DANÇA CLÁSSICA NA DANÇA CONTEMPORÂNEA: UM OLHAR SOBRE O PREPARO CORPORAL DO BAILARINO CONTEMPORÂNEO

Elisângela Carvalho Ilkiu (Bolsista SAE/UNICAMP) e Profa. Angela de Azevedo Nolf (Orientadora), Instituto de Artes - IA, UNICAMP

A dança contemporânea surge da necessidade de expressão de uma época. Artistas buscam maior liberdade, ampliando possibilidades para suas criações. A diversidade dos temas abordados na contemporaneidade em Dança, exige do intérprete, entre outros fatores, grande versatilidade. Levantamento bibliográfico, entrevistas com profissionais da área e a observação do processo cotidiano de uma companhia profissional de Dança, será a metodologia utilizada nesta pesquisa. Desta forma, esperamos encontrar dados que auxiliem quanto à formação e preparação do bailarino contemporâneo, estabelecendo parâmetros de como a técnica de Dança Clássica pode contribuir e neste caso, acrescentar elementos para uma maior versatilidade na linguagem corporal do intérprete. Assim como existem variadas técnicas de formação corporal, reconhecemos que a técnica de Dança Clássica ainda hoje é bastante difundida e aplicada no treino de bailarinos contemporâneos. Entretanto, a sua grande tradição e codificação geram polêmicas e dividem profissionais. Até o momento, constatamos que, apesar de não ser a única técnica disponível para esse fim, é um método de treinamento eficaz que proporciona domínio técnico apurado e um referencial corporal e artístico reconhecido para a Dança Contemporânea.

Dança contemporânea - Dança clássica - Preparação corporal do bailarino

A0008

SISTEMAS DE GRAVAÇÃO E REPRODUÇÃO DE ÁUDIO MULTICANAL EM DVD

Diogo Baeder de Paula Pinto (Bolsista PIBIC/CNPq) e Prof. Dr. Claudiney Rodrigues Carrasco (Orientador), Instituto de Artes - IA, UNICAMP

Este projeto consiste em realizar uma análise comparativa entre as duas principais tecnologias de codificação utilizadas para gravação sonora em formato multicanal digital, bem como suas aplicações mais comuns e efeitos qualitativos finais. Estas tecnologias são chamadas de *DTS Digital* (criada pela empresa Digital Theater Systems) e *Dolby Digital* (criada pela empresa Dolby Laboratories). Elas eliminam parte da região aguda do espectro sonoro, utilizando algoritmos de compressão criados com a cautela de evitar que se perda parte importante do material sonoro dentro dos limites da audição humana (20Hz a 20.000Hz). Mas,

mesmo atuando fora destes limites, é possível perceber as diferenças entre elas. A análise é feita de duas maneiras: através de uma abordagem técnica, utilizando softwares de computador que realizam análise espectral do material após sua compactação, e através de uma abordagem humana, utilizando a opinião de pessoas voluntárias a escutar o material codificado pelas duas tecnologias, dando parecer final distinguindo-as qualitativamente. Sendo assim, o principal objetivo deste trabalho é apontar estas diferenças, e o que as torna tão expressivas.

Surround - Multicanal - Áudio

A0009

O OLHAR ESTUPEFATO - O COREÓGRAFO ALEJANDRO AHMED E O GRUPO CENA 11 CIA. DE DANÇA UTILIZADOS COMO REFERENCIAL ESTÉTICO NO DESENVOLVIMENTO DO PROCESSO COREOGRÁFICO EM DANÇA CONTEMPORÂNEA

Robson Ferraz (Bolsista SAE/UNICAMP) e Profa. Daniela Gatti (Orientadora), Instituto de Artes - IA, UNICAMP

A pesquisa realizada estudou os princípios estéticos do trabalho do coreógrafo Alejandro Ahmed como ponto de partida para o desenvolvimento de uma coreografia em linguagem contemporânea de dança. Estes princípios, geradores de uma visão artística e científica peculiar à estética de Ahmed, instigaram a geração de um processo coreográfico onde a organização corporal do intérprete, dentro dos temas encontrados na obra do coreógrafo, fosse o propulsor da proposta cênica do aluno-pesquisador. A partir desta delimitação, a obra coreográfica resultante da pesquisa, aproximou-se da linguagem do Grupo Cena 11 Cia de Dança sem prejuízos ao potencial artístico e criativo do pesquisador. Pode concluir, ao finalizar a pesquisa, que estética, técnica e ética são indissociáveis na formação do profissional em dança.

Composição coreográfica - Estética em dança contemporânea - Grupo Cena 11 Cia. de Dança

A0010

A ORQUESTRAÇÃO DE CANÇÃO BRASILEIRA DE LUCIANO GALLET

José Roberto Gallo Júnior (Bolsista PIBIC/CNPq) e Prof. Dr. Eduardo Augusto Östergren (Orientador), Instituto de Artes - IA, UNICAMP

O projeto tem como enfoque uma parte da obra do compositor brasileiro Luciano Gallet (1893 - 1931): as Canções Populares Brasileiras. O objetivo principal do projeto foi o de incentivar o desenvolvimento do repertório brasileiro de canções folclóricas arranjadas

para orquestra e também divulgar a obra deste importante compositor. O projeto consiste em orquestrar uma das canções para voz solista, isto é, transformar a harmonização para piano em arranjo para uma orquestra, conservando-se inalteráveis tanto a parte melódica do canto quanto o texto original. O processo de orquestração de uma música, neste caso originalmente para voz e piano, é tecnicamente complexo. Em princípio, após uma análise detalhada da obra original, define-se a instrumentação, que consiste na seleção dos tipos e das quantidades de instrumentos que forem considerados mais adequados para serem empregues na música. Após essa fase, inicia-se de fato a orquestração. O ato de orquestrar significa combinar os sons desse grupo de instrumentos, que irão compor a orquestra, de maneira balanceada, transcrevendo a escrita do piano para esses instrumentos, idiomáticamente, de forma que a peça musical adquira novo caráter. Para este trabalho foram utilizados softwares próprios para a escrita da notação musical. Como resultado desse projeto, apresenta-se a partitura editada e impressa e pronta para ser executada, do arranjo para canto e orquestra da canção "Tayeras" de Luciano Gallet.

Orquestração - Luciano Gallet - Canção brasileira

A0011

A DANÇA NA ESCOLA, COMO RECURSO AUXILIAR NO PROCESSO DE DESENVOLVIMENTO INTEGRADO EM CRIANÇAS

Samanta Pavão Marques Roque (Bolsista SAE/UNICAMP) e Profa. Dra. Elizabeth Bauch Zimmermam (Orientadora), Instituto de Artes - IA, UNICAMP

A pesquisa visou integrar, através da dança, corpo e mente no processo do desenvolvimento infantil. Com isso aprimorar o poder de expressão dos indivíduos, de relacionamento consigo e com o outro, além de proporcionar o contato com a arte e gerar uma base sólida de comunicação interna e externa, corpo-mente. O contexto escolhido foi o escolar por ser um ambiente formal de aprendizagem e para poder caminhar com a linguagem artística (dança) juntamente com a alfabetização. Para isso o estudo de aspectos da psicologia walloniana foi utilizado e ligado ao que Rudolf Laban desenvolveu sobre conteúdos de dança (peso, tempo, forma, espaço, fluidez) A intersecção das duas teorias, mais o contato com o trabalho de Izabel Marques (estudiosa de pedagogia e de dança) embasaram o desenvolvimento de aulas e a observação das crianças para a constatação das transformações ocorridas após a atuação da dança como fator integrante do desenvolvimento infantil.

Dança - Desenvolvimento - Integração

A0012

"ANÁLISE DA ABORDAGEM DE DJANGO REINHARDT NAS MÚSICAS 'DINAH', 'NUAGES' E 'IN A SENTIMENTAL MOOD' "

Guilherme Duarte Costa (Bolsista PIBIC/CNPq) e Prof. Dr. Emerson Luiz de Biaggi (Orientador), Instituto de Artes - IA, UNICAMP

O trabalho é um estudo detalhado de três músicas gravadas por Django Reinhardt, tendo como foco principal seu desenvolvimento melódico nas três gravações. Procuramos reconhecer e analisar o uso que Django faz de sua influência da música cigana, e do uso de ornamentos e cromatismo em sua música, que culmina no desenvolvimento de uma nova vertente da guitarra jazz, o que o torna referência para todos aqueles que desejam estudar seu estilo. O presente estudo tem como objetivo a análise de três músicas da discografia de Django Reinhardt. Procuramos levantar dados sobre as influências de Django, identificando aspectos que nos permitam afirmar de que modo sua música é influenciada pela música cigana, e como foi possível agregar tal influência ao Jazz. Obtivemos como resultado as análises harmônicas e melódicas das músicas estudadas, bem como um entendimento maior sobre o uso das técnicas guitarrísticas usadas e desenvolvidas por Django e suas características pessoais no que diz respeito à improvisação e ornamentação. Concluímos que o que confere uma característica de musicalidade cigana ao guitarrista Django Reinhardt é o uso abundante de ornamentos, sendo a grande maioria de caráter cromático, e as inflexões ditas "apaixonadas" e "explosivas". Foi possível reconhecer um claro uso de arpejos em contraste com a improvisação escalar que é mais abordada pelos métodos atuais.

Django reinhardt - Guitarra jazz - Música cigana

A0013

BACH, O MESTRE DA ESGRIMA, SOB DOIS OLHARES

Sabrina Passarelli (Bolsista FAPESP) e Prof. Dr. Esdras Rodrigues Silva (Orientador), Instituto de Artes - IA, UNICAMP

No período barroco, Johann Sebastian Bach compôs as "Seis Suites para Violoncelo Solo", refletindo valores da Retórica Clássica, vigentes na época. Porém, desde o séc. XIX até hoje vivemos uma estética e estilo de acordo com a natureza dos instrumentos modernos: um som claro e igual, com grandes ligaduras e fraseados. Na década de 1950 muitos músicos se dedicaram ao resgate histórico da música retórica, trazendo de volta uma estética de frases, palavras, e figuras de

linguagem na música. Esta pesquisa pretende comparar, através da articulação, duas versões das suítes de Bach, de dois grandes violoncelistas do séc. XX: Anner Bylsma, representando o resgate histórico da música barroca, e Pierre Fournier, representando a estética moderna, fornecendo material para violoncelistas e focando pontos de uma performance que vão além do gosto pessoal. A metodologia consiste na experimentação dessas articulações, usando-se o arco adequado para cada uma: o barroco e o moderno. Os dois violoncelistas expõem soluções práticas e de acordo com isso argumentam suas escolhas. Anner Bylsma prega a análise do manuscrito de Anna Magdalena Bach e a base histórica para a articulação dessa obra, enquanto que Pierre Fournier fornece uma versão para o violoncelo moderno baseado em sua experiência de performance. Mesmo com razões diferentes, os dois fazem às vezes escolhas semelhantes.

Interpretação histórica - Interpretação moderna - Articulação

A0014

“TRÊS MINIATURAS BRASILEIRAS” – OSVALDO LACERDA (1968) ANÁLISE E BIOGRAFIA

Humberto Ramos Teixeira (Bolsista SAE/UNICAMP) e Prof. Fernando Augusto de Almeida Hashimoto (Orientador), Instituto de Artes - IA, UNICAMP

Devido à falta de pesquisa e divulgação, no Brasil, quando o assunto é música exclusiva para instrumentos de percussão erudita, surgiu o interesse e necessidade de pesquisar e divulgar esse gênero através de análise musical da obra *Três Miniaturas Brasileiras* e a biografia do compositor Osvaldo Lacerda. Sendo assim uma forma de assegurar a memória daquele que preocupou em contribuir com a cultura brasileira, mas também de contribuir para a pesquisa nesse ramo da música erudita brasileira. Esse estudo apresenta, através de análise da obra, pesquisa bibliográfica de assuntos pertinentes à percussão erudita no Brasil e breve entrevista com Osvaldo Lacerda, como o compositor via a música para instrumentos de percussão erudita no país. O autor possuía um olhar ingênuo, por ser um universo pouco conhecido e pesquisado por todos os compositores, na década de 60. Período que foi composta a obra analisada. O compositor Osvaldo Lacerda, compositor nacionalista, foi quem iniciou o movimento de compor este estilo de música no estado de São Paulo. Esta obra é uma suíte com dois dos mais importantes ritmos nacionais, samba e embolada. Adicionou, nos moldes da renascença, um interlúdio entre os movimentos que exploram esses ritmos. Fez uso da técnica dodecafônica no primeiro movimento que intitulou de *Sambinha Dodecafônica*, apresentando a série dodecafônica no vibrafone com acompanhamento de ritmo de samba pelos

instrumentos de percussão. Já no segundo movimento utilizando dois elementos contrastantes, solos e rulos para criar um discurso musical, terminando o movimento com uma coda. O terceiro movimento, *Embolada* além de ritmos como baião, xaxado e coco, o autor cria motivos melódicos, executados pelos instrumentos xilofone e glockenspiel, dando uma dinâmica interessante, através do uso de modos mixolídio, misto e maior, como é feito pelos compositores da região do Nordeste. A composição feita por Lacerda é uma literatura básica para iniciar grupos de percussão e também para o estudo de composição, já que ele apresenta os elementos musicais de uma forma bem didática e de fácil assimilação. A importância da composição *Três Miniaturas Brasileiras* para percussão erudita brasileira vai além do quesito histórico, pois é uma das poucas músicas, desse gênero, tocada, gravada e publicada fora do país, sendo feita na Alemanha pelo diretor do Percussion Ensemble Würzburg o músico Siegfried Fink com o álbum *Talking Drums*.

Percussão - Música de câmara - Osvaldo Lacerda

A0015

A FOLIA DE REIS E SEUS SENTIDOS: DESPERTAR, BUSCAR E CONSTRUIR A IDENTIDADE

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

Esta pesquisa ligada as *Folias de Reis* de Campinas e região com ênfase na figura do Bastião investiga o espaço/tempo das folias e seus sentidos; a relação música e movimento, e principalmente, a expansão dos corpos rituais dos foliões. Utilizando o método BPI (Bailarino-Pesquisador-Intérprete) onde o corpo do pesquisador é o principal meio para coletar os dados, a pesquisadora vem se desenvolvendo na área de Dança do Brasil. O exercício constante da alteridade, a visão integrada dos corpos e a utilização do trabalho de base intitulado “estrutura física” do método do (BPI) - tem possibilitado leituras corporais em pesquisas de campo como também vem auxiliando a realização das demais etapas. Percebe-se que os corpos e os espaços da Folia em questão são carregados de sensações, emoções e memórias onde o espaço está fundido com o corpo, fazendo com que este último seja o foco da manifestação. Desta forma, o folião é capaz de carregar a folia onde quer que ele vá. A pesquisa está em andamento e a síntese de todas as suas etapas vem sendo trabalhada no corpo da pesquisadora, através de laboratórios de criação.

Folia de reis - Bailarino-pesquisador-intérprete - Dança do Brasil

A0016

A PERCUSSÃO E A FÉ: CORPOS QUE PULSAM

Caroline Sobolewska de Lima (Bolsista PIBIC/CNPq) e Profa. Dra. Graziela Estela Fonseca Rodrigues (Orientadora), Instituto de Artes - IA, UNICAMP

A pesquisa consistiu na investigação dos corpos que dançam congada, centrados em uma expressividade proveniente dos tambores. Foram realizadas pesquisas de campo com um grupo de congada da cidade de Itapira-São Paulo. O principal objetivo desta pesquisa foi estudar a movimentação induzida pelas músicas onde a percussão se fazia presente. A relação da pulsação do corpo com a fé foi o principal aspecto encontrado. Através do método BPI (Bailarino-Pesquisador-Intérprete) a pesquisadora realizou pesquisa de campo, "co-habitando com a fonte", coletando dados sonoros e histórias de resistência do grupo investigado. Os laboratórios corporais constaram de estudo das matrizes de movimento da congada de Itapira. Tendo como foco a pulsação do corpo está sendo elaborado um trabalho coreográfico cujo conteúdo traz as angústias e a fé que fazem mover um grupo de congado.

Congada - Dança do Brasil - Bailarino-pesquisador intérprete

A0017

O MOÇAMBIQUE MINEIRO, AS TÉCNICAS CORPORAIS E A DANÇA

Elisa Ferreira Araújo Silva (Bolsista FAPESP) e Profa. Dra. Graziela Estela Fonseca Rodrigues (Orientadora), Instituto de Artes - IA, UNICAMP

Esta pesquisa destina-se a investigar as técnicas corporais presentes nos corpos rituais e cotidianos das guardas de Moçambique em Minas Gerais: Divinópolis e arredores de Belo Horizonte. Pretende-se ampliar o conhecimento sobre os corpos rituais através das guardas de moçambique investigando suas especificidades. O eixo central desta pesquisa está fundamentado no método BPI (Bailarino-Pesquisador-Intérprete), por possibilitar uma vivência corporal integrada nos espaços da pesquisa de campo e nos laboratórios de criação. A partir do estudo das gungas (elemento do moçambique: latas presas aos tornozelos) no corpo da pesquisadora estão sendo criadas partituras coreográficas. Com a revisão bibliográfica integrada aos dados apreendidos em pesquisa de campo e aliados à percepção corporal da pesquisadora, este moçambique é aos poucos desvendado. Fortes conteúdos emocionais se manifestam nos movimentos provindos destes moçambiqueiros mineiros. São movimentos com grande densidade e peso, impulsos e contenções, variações de dinâmicas e níveis espaciais, revelando um rico estudo coreográfico.

Moçambique - Bailarino-pesquisador-intérprete - Dança do Brasil

A0018

OS CORPOS DO BATUQUE DE UMBIGADA: PROCESSO CRIATIVO EM DANÇA

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

A pesquisa teve como objetivo relacionar a integridade dos corpos envolvidos na música e na dança da manifestação com o corpo a ser buscado pelo bailarino-pesquisador-intérprete. O Batuque de Umbigada é uma confraternização que surgiu com os escravos bantus, vindos de Angola, no interior do estado de São Paulo. Celebravam a fertilidade e a união dos gêneros. Hoje, somente um grupo das cidades Piracicaba, Tietê e Capivari se reúnem para festejar a tradição do batuque. No início da pesquisa, foi realizado um levante bibliográfico e pesquisa de campo, na qual foi utilizado o diário de campo, e algumas visitas foram filmadas e fotografadas. A 2ª etapa engloba o processo de estudos corporais, a fim de lidar com as questões apreendidas, junto ao processo criativo. As características da manifestação foram influenciando meu corpo e meu processo de criação. Portanto, as memórias que constroem a manifestação foram entremeando e se cruzando com as minhas, conduzindo a pesquisa para um entrecruzar das vivências corporais em campo com minhas memórias afetivas despertadas na relação. Ao fim deste processo, confraternizo, como um batuque, a minha dança, as memórias de um corpo, de um povo e de um lugar. Concluindo com a apresentação de um vídeo que retrata o processo, da pesquisa corporal e suas percepções, e na realização de um batuque com o grupo todo à beira do Rio Piracicaba

Bailarino-pesquisador-intérprete - Dança do Brasil - Batuque de umbigada

A0019

OSKAR SCHLEMMER – UM ESTUDO SOBRE SUA PRODUÇÃO TEATRAL, UMA DISCUSSÃO SOBRE OS PRINCÍPIOS MODERNISTAS BAUHAUSIANOS

Taimê Bertagna (Bolsista PIBIC/CNPq) e Profa. Dra. Heloísa Cardoso Villaboim de Carvalho (Orientadora), Instituto de Artes - IA, UNICAMP

Esse projeto pretende fomentar a discussão das atividades teatrais preconizadas pela Bauhaus, eminentemente a obra do cenógrafo Oskar Schlemmer. Parte-se do conceito de que o teatro e suas formas de expressão são efetivamente palco da representação da relação humana com a realidade vivida. Dados históricos da era industrial e suas preocupações

técnico-funcionais serão refletidos no questionamento das realizações artísticas bauhausianas. Em uma Conferência (16 de março de 1927), Schlemmer levanta: *Por fim, é necessário perguntar-se se o teatro puramente mecânico é concebível enquanto gênero autônomo, e se, por um longo período ele poderia dispensar a presença do ser humano, que apenas desenvolve um trabalho de maquinista perfeito e de um inventor.* Espera-se que esse estudo debruce sobre tal indagação, e tantas outras, e questione o entendimento exclusivamente racional dessa escola, a partir da produção teatral. Sugere-se, a princípio, que o espaço cênico volta-se por completo – desde edifícios teatrais à utilização das máscaras bauhausianas – para a tentativa de reprodução do momento contemporâneo. Análises de material bibliográfico, cinematográfico, bem como a parte prática e de campo (entrevistas, palestras, visita a instituições) levantaram dados importantes para o desenvolvimento da pesquisa.

Modernismo - Bauhaus - Oskar Schlemmer

A0020

AS NOVAS TECNOLOGIAS E SUAS INFLUÊNCIAS NA CONCEPÇÃO DE WEBSITES

Mariana Maria Rodrigues Aiub (Bolsista SAE/UNICAMP) e Prof. Dr. Hermes Renato Hildebrand (Orientador), Instituto de Artes – IA, UNICAMP

Atualmente vemos crescer o debate sobre as novas tecnologias, embora elas já estejam em circulação há algum tempo. Em busca do aperfeiçoamento de uma nova linguagem para dialogar com essa grande quantidade de informações sendo processada em alta velocidade é que analisaremos a estrutura de um website em sua forma artística, sintática e semântica. Os objetivos deste projeto são: estudar como se compõem as tecnologias eletrônicas e digitais vigentes; analisar os impactos sociais dos desenvolvimentos tecnológicos; estudar como se dá a articulação das informações na Internet; estudar e analisar a forma de planejamento e concepção de um website e analisar três websites atuais. Nossa metodologia se baseia na leitura, reflexão e discussão de textos e também em estudos de caso. Como resultado, fizemos um panorama do desenvolvimento do rádio, da televisão e da Internet, procurando entender como essas mudanças afetaram o modo de construção de um website e percebemos que existem alguns modelos que têm sido bem articulados, embora a grande maioria não seja. Concluímos que as tecnologias mudaram a forma de construir um site e que é preciso que os desenvolvedores se baseiem em metodologias realmente sólidas para seus produtos.

Novas tecnologias - Websites - Convergência

A0021

A DANÇA CLÁSSICA MASCULINA DE OKINAWA

Cíntia Toma Kawahara (Bolsista PIBIC/CNPq) e Profa. Dra. Inacyra Falcão dos Santos (Orientadora), Instituto de Artes – IA, UNICAMP

O seguinte projeto teve como objetivo o estudo da técnica, da origem e do significado dos bailados masculinos mais freqüentemente executados no concurso anual de dança de *Ryukyu*, realizado na sede da Associação de Okinawa do Brasil: *Takadera Manzai*, *Menuhama*, *Kudai*, *Aguetikuten*, *Minatokuri* e *Nubui*; e um estudo comparativo com a dança clássica feminina, objeto de estudo da primeira bolsa de iniciação científica. A apreensão e incorporação da técnica se deram através de aulas semanais ministradas pela mestra da dança tradicional de Okinawa, Setsuko Kanashiro; através de entrevistas com professores do Brasil, e por meio de vídeos de dançarinos okinawanos. Para o estudo comparativo entre os gêneros feminino e masculino, fez-se uso de vídeos do estilo *Tamagusuku Ryu Gyokusenkai*, estilo de minha mestra, e de entrevistas com o ex-bolsista Satoru Saito (que estudou durante um ano na Universidade de Artes de *Ryukyu*). Ao longo do projeto, minha participação artística em eventos da associação de Okinawa foi requisitada e intensa, e por esse motivo foram aprendidos e apresentados em 2005, os bailados masculinos *Minatokuri* e *Menuhama*. Já no primeiro semestre de 2006, esforços foram concentrados na aprendizagem do bailado *Takadera Manzai*, a ser apresentado nas dependências da UNICAMP.

Dança tradicional - Dança masculina - Okinawa

A0022

TEMPO E ESPAÇO NO CORPO EM TRANSE: UMA EXPERIÊNCIA CORPORAL

Julia Soares Salaroli (Bolsista PIBIC/CNPq) e Profa. Dra. Inacyra Falcão dos Santos (Orientadora), Instituto de Artes - IA, UNICAMP

A pesquisa partiu da observação dos corpos de omon-orixás em festas públicas no Terreiro de Candomblé Ilê Asé Obá Adákédájo Omi Aladó, considerando a alteração do estado desses corpos e os desdobramentos do tempo e do espaço, no momento de reviver o mito. A importância de reviver os acontecimentos míticos se relaciona à aproximação dos fiéis com o mundo sagrado, origem de todo o ensinamento utilizado nessas comunidades. O que foi observado no decorrer da pesquisa é que o omon-orixá, ao reviver um acontecimento mítico, em transe, transmite através de sua gestualidade, as ações dos Orixás no tempo sagrado, mas também, toda qualidade de estados/sensações do Orixá. Cada movimento é o

desdobramento de uma vida, que também aparenta peculiaridades referentes ao omon-orixá que a revive. O objetivo desse estudo está na realização de uma pesquisa corporal para criação em dança. A pesquisa corporal foi inspirada no método de criação artístico desenvolvido pela orientadora Inaicyrá Falcão dos Santos. Foi escolhido, como base desse estudo, o mito do Orixá Oxossi, bem como as ações corporais de uma omon-orixá de Oxossi. Então, o processo de criação partiu da relação entre, o mito escolhido, algumas ações corporais da omon-orixá observada e memórias que se afloraram em mim durante o processo de estudo.

Tempo/espaco - Mito - Corpo

A0023

A EXPERIÊNCIA TEATRAL COMO FORMA DE RESSOCIALIZAÇÃO

Flávia Monteiro Takada (Bolsista PIBIC/CNPq) e Prof. Dr. João Francisco Duarte Júnior (Orientador), Instituto de Artes - IA, UNICAMP

Esta pesquisa refere-se ao trabalho desenvolvido com o grupo de teatro do sistema penitenciário Centro de Ressocialização – Sumaré. É um estudo sobre a possibilidade de a experiência teatral contribuir para a ressocialização de condenados do regime fechado. Através das técnicas do Teatro do Oprimido, de Augusto Boal, realizamos, durante a pesquisa, montagens de espetáculos para as festas de datas comemorativas como Dias das Crianças, Natal e Páscoa. Percebemos que o processo de ensaio e a preparação dessas pequenas peças permitiram aos reeducandos uma transformação de sua realidade: entrar em contato com reeducandos de diferentes alas, estabelecer regras e limites em conjunto, utilizar suas experiências como material de trabalho e vivenciar o tempo de outra maneira. Desenvolvemos, através da técnica teatral um trabalho de arte-educação em que o processo de criação é mais importante que o produto final. Iniciamos também, outros projetos como aulas de violão e as Quartas Culturais cujas atividades são filmes, debates, oficinas de pintura, etc. Durante a pesquisa o grupo sofreu alterações, alguns integrantes saíram devido à falta de incentivo da unidade, falta de orientação psicológica e transferências.

Teatro - Arte-educação - Ressocialização

A0024

ARTE-EDUCAÇÃO E EDUCAÇÃO AMBIENTAL: DESENVOLVENDO O SENSÍVEL

Gustavo Henrique Torrezan (Bolsista FAPESP) e Prof. Dr. João Francisco Duarte Júnior (Orientador), Instituto de Artes - IA, UNICAMP

A pesquisa propôs à estudar a arte-educação e a educação ambiental enquanto possibilidades de educação que buscam a sensibilização dos educandos em relação aos meios em que vivem, sejam eles ambientais, sociais ou culturais, bem como suas inter-relações. Neste primeiro ano realizou-se, fundamentalmente, pesquisas e revisões bibliográficas sobre estas duas formas de educação, confeccionando, a partir dos estudos realizados, um artigo que relaciona os pontos em comuns e as confluências encontradas, na tentativa de poder contribuir para a construção de metodologias de ensino.

Arte-educação - Educação ambiental - Transdisciplinaridade

A0025

FILTROS E IMPLEMENTAÇÃO COMPUTACIONAL DO MÉTODO WAVESHPING APLICADA A SONS DE GUITARRA

Andre Luiz Luvizotto (Bolsista SAE/UNICAMP) e Prof. Dr. Jônatas Manzolli (Orientador), Instituto de Artes - IA, UNICAMP

Este trabalho apresenta o desenvolvimento de filtros digitais para ampliar a capacidade de processamento do trabalho anterior, intitulado: *Revisitando o Waveshaping: implementando um plugin VST para distorcer sons de guitarra*, Luvizotto et al.. O processo de pesquisa foi implementado em duas partes: a) estudo e adequação de filtros digitais às necessidades da sonoridade da guitarra b) implementação computacional através da utilização do *Synthesis Tool Kit* disponibilizado pelo *Center for Computer Research in Music and Acoustics (CCRMA)* através da arquitetura VST, utilizando-se da linguagem C++, assim como através da linguagem visual de desenvolvimento Pure-Data. Portanto, o presente trabalho relata os resultados da performance em tempo real, e os parâmetros dos filtros digitais implementados em um aplicativo.

Pure-data - VST - Guitarra distorcida por Waveshaping

A0026

SISTEMAS DINÂMICOS NÃO-LINEARES APLICADOS AO DESIGN SONORO DE WAVESHAPPERS

Marcelo Albejante Hoffmann (Bolsista PIBIC/CNPq) e Prof. Dr. Jônatas Manzolli (Orientador), Instituto de Artes - IA, UNICAMP

Sistemas dinâmicos não-lineares (NLD) são aplicados para produzir sons musicais com rico espectro e comportamento sonoro dinâmico. Mapas NLD são utilizados como processadores sonoros digitais. Ou seja, os mapas NLD são utilizados como

Waveshappers e aplicados em sinais digitalizados mono ou estéreo, quantizados em 16 bits no formato WAV. O som original é confrontado com o som modificado após o processo de *Waveshapping*. Dado um mapa NLD de entrada e um sinal a ser distorcido, o resultado do processo é analisado de forma a verificar as concentrações de maior energia no espectro de frequências e quais alterações nas formas de onda (waveforms) foram significativas. Uma implementação computacional é apresentada em conjunto com os resultados descritos através de gráficos e exemplos sonoros.

Síntese digital sonora - Sistemas dinâmicos não-lineares - WaveShappers

A0027

MICHEL LEME: UMA ANÁLISE DE SUA MANEIRA PARTICULAR DE TOCAR GUITARRA ATRAVÉS DA TRANSCRIÇÃO DE SUAS COMPOSIÇÕES E SOLOS IMPROVISADOS

Thiago Righi Campos de Castro (Bolsista PIBIC/CNPq) e Prof. Dr. José Roberto Zan (Orientador), Instituto de Artes - IA, UNICAMP

O projeto teve como objetivo o estudo da estrutura musical empregada nas composições e solos improvisados do guitarrista Michel Leme, a fim de encontrar elementos característicos de seu estilo, visando uma maior compreensão da maneira particular que Leme toca guitarra, o que o diferencia dos guitarristas de sua geração. Para tanto, foram realizadas transcrições e posteriores análises quanto ao conteúdo rítmico, harmônico e melódico, levando-se em consideração a formação musical do artista. Como supomos, Michel Leme apresenta algumas características muito pessoais ao tocar guitarra. Tais peculiaridades apresentam-se em acordes, frases e passagens de solos, harmonização de melodias e em uma técnica que impressiona até os mais proficientes instrumentistas. Em suas opções estéticas, o material estudado mostrou uma forte presença de figuras rítmicas pertinentes ao samba e uma influência decisiva de músicos e conceitos do Jazz. Arranjos, instrumentação e harmonias também fazem menção ao gênero e, ainda, ao *samba-jazz*.

Música popular brasileira – Música instrumental – Cultura popular

A0028

CARTOGRAFIA ANÍMICA

Natália Fernandes Brescancíni (Bolsista PIBIC/CNPq) e Profa. Dra. Lygia Arcuri Eluf (Orientadora), Instituto de Artes - IA, UNICAMP

a) Ao estudar a linguagem gráfica depende da observação de seus elementos em articulação o desenvolvimento da pesquisa. Através da investigação realizada pelo desenho e sua observação, discutiu-se os princípios da linguagem gráfica. Em seu desenvolvimento houve uma modificação na abordagem inicial: o uso da linguagem gráfica e sua organização na construção da imagem foi sendo substituído gradualmente. A cor tornou-se uma imposição: a organização do trabalho e as investigações subsequentes se realizaram por meio da linguagem pictórica. b) Manter a produção diária e constante para, a partir das leituras e organização das imagens em séries discutir e registrar as questões por dois eixos centrais: linguagem visual e matéria (procedimentos técnicos). Na relação estabelecida entre as duas linguagens -gráfica e pictórica- discutir os meios individualmente, discutindo seus princípios fundamentais para a construção da imagem. c) Realizaram-se oito séries de imagens, com cerca de 100 trabalhos cada e discutiu-se as questões comuns às linguagens gráfica e pictórica bem como suas particularidades. d) A produção artística e a seguinte discussão sobre a linguagem visual são complementares na construção de uma poética visual. Discutir a linguagem contribui na construção de um conhecimento sensível, estruturado pela percepção e sistematização do conhecimento objetivo da linguagem visual.

Linguagem gráfica - Linguagem pictórica - Representação e construção da imagem

A0029

A UTILIZAÇÃO DA PROTOTIPAGEM RÁPIDA EM ARTE

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

A prototipagem rápida é um processo recente de geração de protótipos reais a partir de um modelo virtual que vem se desenvolvendo desde a década de 80. Sua utilização mais comum serve para fins ligados a produção de protótipos para a área de indústria e engenharia, design, medicina e arquitetura. Este projeto teve como objetivo levantar questões importantes com o uso da prototipagem rápida em Artes Plásticas, a partir do desenvolvimento de uma poética pessoal. A metodologia envolveu um levantamento de artistas que trabalham com este processo, um estudo geral dos inúmeros programas CAD para a confecção dos modelos virtuais (como *Alias Maya, Blender, SolidWorks, Hyperfun* etc.), visitas e conversas com os engenheiros de apoio do CenPRA e reflexões sobre as implicações e possibilidades de uma obra virtual ganhar materialidade por um processo de sobreposição de

camadas. Inicialmente, foi proposto a produção de um protótipo por mês, resultando em seis trabalhos ao final do projeto.

Artes plásticas - Arte e tecnologia - Prototipagem rápida

A0030

AS COMPOSIÇÕES DE MOACIR SANTOS PARA BIG BAND

Adelcio Camilo Machado (Bolsista PIBIC/CNPq) e Prof. Dr. Marcos Siqueira Cavalcante (Orientador), Instituto de Artes - IA, UNICAMP

Moacir Santos tem uma importante produção de música instrumental na música popular brasileira, misturando elementos de várias linguagens, como a banda de música, o jazz, a música erudita, os ritmos africanos e utilizando instrumentações não usuais à música popular (sua grande referência enquanto formação é a Big Band, mas ele não a utiliza de maneira completa, denotando alguma influência da música para cinema). Com base no referencial de análise musical desenvolvido tanto na literatura da música erudita quanto na da música popular, procuramos analisar quatro peças de Moacir Santos, observando a instrumentação, a forma musical, as harmonias, as técnicas para construção de voicings, e as influências musicais de sua obra. Apesar de existirem livros brasileiros de arranjo, não há, entretanto, no Brasil, uma grande número de partituras disponíveis para serem analisadas e, também, não há trabalhos que apresentem esses arranjos analisados, como existe na literatura música erudita e da música popular norte-americana. Pretendemos, portanto, que este trabalho possa contribuir para preencher essa lacuna existente no estudo da música popular brasileira.

Moacir Santos - Big Bands - Arranjadores brasileiros

A0031

ASPECTOS IMPROVISACIONAIS DE WES MONTGOMERY

Guilherme J. M. Lacerda (Bolsista PIBIC/CNPq) e Prof. Dr. Marcos S. Cavalcante (Orientador), Instituto de Artes - IA, UNICAMP

A improvisação é um assunto importante na formação do músico. Dessa maneira faz-se necessário conhecer como os grandes mestres desenvolveram sua habilidade para improvisar. A música de Wes Montgomery revolucionou a maneira de se tocar guitarra e, de certa forma, ajudou na evolução do jazz. Ainda assim poucos trabalhos podem ser citados e há uma defasagem em relação a sua importância e o material disponível para estudo. Os trabalhos já publicados apresentam apenas transcrições de solos

deste músico. Faz-se necessário não apenas fornecer transcrições, mas também apresentar análises e sugestões de como estudar e aplicar o material transcrito, contribuindo assim para o preenchimento da lacuna no que diz respeito aos aspectos da improvisação de Wes. E com este objetivo, cinco canções (*Full House*, *Blue'n'Boogie*, *Cariba*, *Come Rain or Shine* e *S.O.S.*) do CD *Full House* foram analisadas. A idéia principal é que este material venha colaborar e não substituir os já existentes. O diferencial desta pesquisa é voltar a atenção para a educação e para o aprendizado musical, uma vez que tanto iniciantes como professores poderão usufruir deste breve trabalho.

Wes Montgomery - Improvisação - Full house

A0032

A LEITURA MUSICAL EM CONTEXTOS ESTILÍSTICOS

Luiz Antonio Ferreira da Silva (Bolsista SAE/UNICAMP) e Prof. Dr. Marcos Siqueira Cavalcante (Orientador), Instituto de Artes - IA, UNICAMP

A leitura de partituras é um dos principais atributos de um músico. No contexto da música popular pudemos observar que a distância entre a quantidade de informação contida na escrita e a complexidade do fato musical que apenas se define na performance. O projeto objetivou a produção de material teórico-prático que colabore para a solução dos problemas concernentes à interpretação estilística de partituras musicais, no âmbito da guitarra elétrica na música popular. Estabelecendo um modelo de abordagem interpretativa, que considerou a diversidade de parâmetros estilisticamente dados, e que operam deslocamentos da literalidade escrita, a partir da racionalização e conjugação dos universos instrumental, estilístico e da notação musical.

Leitura musical - Musica popular - Guitarra

A0033

TAO SIGULDA E SEUS JOGOS DE XADREZ

Mariana Soares Leme (Bolsista PIBIC/CNPq) e Profa. Dra. Maria Fátima Morethy Couto (Orientadora), Instituto de Artes - IA, UNICAMP

A pesquisa se propõe a analisar um conjunto de obras do artista Tao Sigulda, nascido em 1914 na Letônia e radicado no Brasil desde 1960. Sua formação acadêmica foi inteiramente realizada na Europa a partir da década de 30, com ênfase em escultura. Para a pesquisa em questão, selecionei uma série de jogos de xadrez (esculturas fundidas em bronze) que considere relevante em sua produção pelo seu repertório e sua

trajetória em escultura tendo como objetivo analisar quais estudos e experiências de vida serviram para a criação desta série. O projeto desta série é composta de 64 jogos de xadrez, sendo que 24 deles foram realizados, o artista pretendia contar em cada uma delas cem anos de batalhas históricas, totalizando 6400 anos de história. As batalhas fazem parte de um repertório pessoal do artista, não apenas por ter nascido no ano da I Guerra Mundial, mas também por ter participado da II Guerra como cine-jornalista. Para estruturar a biografia do artista e as análises de suas obras organizei um acervo de cerca de duzentas imagens e registros de entrevistas dadas por Tama Sigulda, viúva do artista. Infelizmente, o artista veio a falecer a alguns meses aos 92 anos e ainda com muitos projetos em mente.

Tao Sigulda - Jogos de xadrez - Escultura

A0034

O “IDIOMA ABSTRATO” DE WILLEM DE KOONING, FRANZ KLINE E BARNETT NEWMAN (PRIMEIRA METADE DOS ANOS 50)

Marina Pinheiro de Campos (Bolsista PIBIC/CNPq) e Profa. Dra. Maria de Fátima Morethy Couto (Orientadora), Instituto de Artes - IA, UNICAMP

Nesta pesquisa buscou-se, através dos estudos da obra de Willem de Kooning, Franz Kline e Barnett Newman, compreender o papel do Expressionismo Abstrato e da crítica norte-americana na história da arte. Por meio da leitura de textos da crítica em geral e de análises iconográficas, procurou-se estudar a constituição particular de um idioma abstrato, relacionando o percurso dos artistas em questão. O abstrato na pintura norte-americana surge da “renovação”, da fuga do realismo social e da passagem pelas vanguardas européias e foi lentamente construído através de formas individuais. Para Barnett Newman a pintura era um meio de interpretar circunstâncias históricas e expressá-las através de um corpo cultural comum de idéias. Para Willem de Kooning a arte culminou no diálogo entre a figura e o meio. Através de formas abstratas de Kooning expõe o principal tema do Expressionismo Abstrato, ou seja, a relação entre a grandiosidade do espírito humano e a natureza (cultura, espaço, tempo). Já na obra de Franz Kline foi a relação entre o desenho e a paisagem, unida às propostas do movimento artístico em questão que o levaram à abstração. A partir dessa pesquisa foi possível perceber que as obras desses artistas reúnem uma continuidade de idéias marcada pela transformação de significados. A manutenção daquelas que seriam as idéias centrais do Expressionismo Abstrato proporcionou o desenvolvimento de um meio artístico estabelecido diante das vanguardas internacionais.

Crítica de arte - Expressionismo abstrato - Arte norte-americana

A0035

ANTONIO HENRIQUE NO ACERVO DO MUSEU DE ARTE CONTEMPORÂNEA DE CAMPINAS

Raquell Ramos Catharino (Bolsista PIBIC/CNPq) e Profa. Dra. Maria de Fátima Morethy Couto (Orientadora), Instituto de Artes - IA, UNICAMP

Esta iniciação científica consiste na pesquisa de três xilogravuras pertencentes ao acervo do Museu de Arte Contemporânea de Campinas, realizadas por Antonio Henrique Amaral, artista tradicionalmente identificado por sua exuberante paleta de cores e telas de grande porte. A pesquisa tem como objetivo levantar dados fundamentais, de interesse histórico e artístico, a respeito dessas xilogravuras, através de três principais fontes: análise iconográfica das obras, pesquisa bibliográfica e entrevistas com colecionadores, antigos diretores do museu e com o próprio Antonio Henrique. Desenvolvemos nosso estudo a partir da análise das obras e da investigação da trajetória do artista e de sua inserção no panorama cultural da época. Efetuamos ainda um estudo comparativo das três xilogravuras com outros trabalhos de Antonio Henrique e com mais outras quatro obras gráficas do acervo do MACC, de artistas variados. Pretendeu-se através dessa pesquisa levantar questões sobre a importância de se resgatar, pesquisar e conservar não somente as obras, mas os dados fundamentais envolvendo as suas histórias dentro da instituição, evitando assim seu esquecimento e sua morte dentro da reserva técnica.

Gravura - Antonio Henrique Amaral - Acervo

A0036

LITOGRAFIAS DE DAREL VALENÇA LINS: MULHERES

Vitor Hugo Gorino (Bolsista FAPESP) e Profa. Dra. Maria de Fátima Morethy Couto (Orientadora), Instituto de Artes - IA UNICAMP

O projeto analisa 14 litografias do artista pernambucano Darel Valença Lins, pertencentes ao acervo do atelier Glatt & Ymagos de São Paulo. As obras foram feitas ao longo dos anos 80 e foram selecionadas por nossa pesquisa pois representam uma grande mudança na direção do trabalho do artista, além de constituírem um período pouco pesquisado e comentado na história da arte brasileira. Darel passa a ter reconhecimento nacional em 1957, ao ganhar o prêmio de viagem ao exterior, torna-se muito conhecido no Brasil e no exterior pela excelência de suas gravuras em metal e por sua alta qualidade como desenhista. É por volta de 1980 que volta seu trabalho com toda a força para a litografia e descobre um novo desdobramento de seu

tema: as mulheres. Na pesquisa, além de uma análise formal, procuramos delimitar o perfil dessas mulheres, através da poética do artista. Observando e comparando o acervo do atelier, com outras diversas obras do mesmo tema na carreira do gravador. E também partimos num minucioso levantamento histórico de sua carreira – através de jornais, revistas e documentos da época – a fim de delinear os temas desenvolvidos pelo artista e apontar as mudanças nesses temas ao longo dos anos, para assim chegarmos a um retrato mais preciso do tema feminino. Em segundo plano segue uma pesquisa sobre a origem o desenvolvimento e o uso da litografia no Brasil, atentando para seu uso até os dias atuais e com destaque para o processo criativo de uma obra envolvendo dois indivíduos: o artista e o técnico impressor.

Darel – Litografia – Mulheres

A0037

RESTAURO DA PAISAGEM NO BRASIL: OS JARDINS DE WALDEMAR CORDEIRO

Michelle Honda (Bolsista PIBIC/CNPq) e Profa. Dra. Maria José de Azevedo Marcondes (Orientadora), Instituto de Artes - IA, UNICAMP

Este projeto de pesquisa trata-se de uma continuidade dos projetos de Iniciação Científica iniciados em 2004, o Jardim da Casa Modernista (projeto de Mina Warchavchik), o projeto do Parque Burle Marx (projeto de Burle Marx, em São José dos Campos) e o jardim da casa de Ramos de Azevedo, em Campinas. Aborda questões sobre arte, arquitetura e paisagismo em Waldemar Cordeiro. Analisa a relação destas três instâncias com a modernidade brasileira nos anos cinquenta e sessenta, sendo a obra de Waldemar Cordeiro o fio condutor desta discussão. A pesquisa consistiu, no primeiro momento, no levantamento dos dados pertinentes às obras paisagísticas do artista e a relação delas com a arte e arquitetura. A segunda fase consistiu no levantamento do nível de conservação das obras, ou seja, os estágios atuais das obras, focalizando as que são mais pertinentes a este projeto de pesquisa: Casa de Abraão Huck em São Paulo; Praça dos azulejos em Campinas; Bosque dos Jequitibás em Campinas; Bosque do Alemão em Campinas; e jardins projetados em residência de Vilanova Artigas em São Paulo. Foram analisadas as teorias das artes plásticas sobre o concretismo e o construtivismo e a relação delas nas obras de Cordeiro no contexto brasileiro. Catalogou-se também grande parte das obras paisagísticas e arquitetônico-urbanísticas do artista. Foi levantada a importância das obras de Cordeiro para a história do paisagismo moderno brasileiro justificando o levantamento de suas

obras e do nível de preservação delas para um futuro restauro.

Paisagem - Artes plásticas - Patrimônio

A0038

A ADAPTAÇÃO DE UMA OBRA DRAMATÚRGICA ATRAVÉS DO PROCESSO COLABORATIVO E A FUNCIONALIDADE DOS MODELOS ACTANCIAIS

Thaíse Luciane Nardim (Bolsista PIBIC/CNPq) e Profa. Dra. Maria Lúcia Levy Candeias (Orientador), Instituto de Artes - IA, UNICAMP

Actantes são unidades da estrutura narrativa de um texto que, na superfície, aparecerão dotados de função sintática: Postos em concorrência, os actantes irão constituir o *modelo actancial*. Este estudo buscou, através da construção colaborativa de um espetáculo teatral, comprovar a hipótese de Anne Ubersfeld em “Para ler o teatro”, a saber, a presença de uma estrutura profunda similar para texto dramatúrgico e representação sob qualquer circunstância formal ou ideológica; buscou também observar como um material rígido de partida influenciaria a prática colaborativa. Foram realizadas análises actanciais da peça “A sonata dos espectros”, de A. Strindberg e as formas sintáticas identificadas foram propostas aos atores para que investissem sobre elas, através de improvisações, valores semânticos. A presença de material textual à priori no processo foi determinante, tornando as funções progressivamente mais especializadas; notou-se que o avançar das atividades dava continuidade ao percurso significativo do texto. A escrita espetacular reconhecida como definitiva foi submetida à análise e, através de comparação, a hipótese da similaridade foi comprovada, assim como o potencial reestruturante da prática colaborativa.

Dramaturgia - Processo colaborativo - Modelo actancial (Semiótica narrativa)

A0039

UM ESTUDO DE ANÁLISE DE PEÇAS MUSICAIS DE ALEXANDER SRIABIN

Daniel Dias (Bolsista PIBIC/CNPq) e Profa. Dra. Maria Lúcia Senna Machado Pascoal (Orientadora), Instituto de Artes – IA, UNICAMP

Este estudo tem por objetivos a compreensão estrutural das peças op. 11, nº10 e nº11, op.15, nº2, e op. 42, nº1, e da linguagem do compositor, uma vez que Scriabin se dirige do discurso tonal para fora de seus limites. A base teórica para o estudo do material e das técnicas de análise foi encontrada em Arnold Schoenberg, e Felix Salzer. A metodologia constou de: leitura da bibliografia específica e leitura das peças; escolha das

técnicas de análise e da comparação entre as análises. A conclusão mostrou como Scriabin criou novos conceitos de discurso musical, ampliando as funções dos acordes característicos do tonalismo e construindo as estruturas sob grande rigor formal.

Estruturas musicais – Scriabin – Análise musical

A0042

METODOLOGIA DE ENSINO DE ACROBACIAS AÉREAS NO TECIDO CIRCENSE

Cleonice de Paula Pereira (Bolsista FAPESP), Prof. Dr. Luiz Rodrigues Monteiro Junior (Co-orientador) e Profa. Dra. Marília Vieira Soares (Orientadora), Instituto de Artes - IA, UNICAMP

Esta pesquisa propôs-se a estudar as metodologias de ensino da mais recente das acrobacias aéreas - o tecido circense - em escolas de circo e em circos de lona que passassem pela região de Campinas durante o período de estudo. As ferramentas pedagógicas de base utilizadas nas escolas de circos são: a divisão do tempo de aula com objetivos específicos, estabelecimento de níveis de conhecimento, proposta lúdicas, exercícios educativos, etc, elementos estes introduzidos por pessoas de outras áreas (teatro, dança, educação física), que devido ao grande domínio da técnica acrobática no tecido passam a ser professores. O caminho empreendido para o ensino de tecido nos circos, isoladamente, não tem grandes recursos pedagógicos sistematizados, mas quando se resolve percorrê-lo notamos que ele é eficiente, já que é amparado pelo todo, pela atmosfera circense, que trás em si uma metodologia própria de ensino mais dilatada. Como instrumentos de pesquisa foram utilizados: pesquisa teórica, participação em fóruns circenses, observação de aulas nas escolas de circo, visitas aos circos, entrevistas com os professores e questionários aplicados aos alunos.

Circo - Tecido acrobático - Ensino

A0040

A RELAÇÃO ENTRE RESPIRAÇÃO E MOVIMENTO NO TREINAMENTO DO DANÇARINO

Érica Barcelos Tessarolo (Bolsista SAE/UNICAMP) e Profa. Dra. Marília Soares Vieira (Orientadora), Instituto de Artes - IA, UNICAMP

Esta pesquisa tem por objetivos compreender a relação existente entre a respiração e o movimento, e levantar a maneira como se dá o estudo dessa relação dentro do treinamento do dançarino. As bases teóricas utilizadas são as reflexões apresentadas pela RPG, o método GDS, o Yoga e a Técnica Energética. A pesquisa conta também com um embasamento prático

que se dá através do estudo do treinamento do dançarino proposto pelo curso de Dança da Unicamp. A metodologia consta da leitura da bibliografia específica e da vivência e análise de algumas disciplinas do curso de Dança da Unicamp. A conclusão mostra como a consciência, pelo dançarino, da relação existente entre respiração e movimento possibilita um desempenho diferenciado em qualidade.

Treinamento do dançarino - Respiração - Movimento

A0041

TÉCNICA KLAUSS VIANNA: O PROCESSO LÚDICO

Tatiane Maria Pinheiro da Silva (CNPq/PIBIC) e Profa. Dra. Marília Vieira Soares (Orientadora), Instituto de Artes - IA, UNICAMP

O projeto de pesquisa teve por objetivo estudar pormenorizadamente o primeiro estágio da técnica Klaus Vianna, chamado por Jussara Miller, em sua sistematização, de Processo Lúdico. Para tanto, durante a primeira fase da pesquisa, estudou-se a vida e a obra de Vianna visando identificar as pressupostos de seu trabalho que orientaram Miller na sistematização proposta. Na segunda fase, foi estudado cada tópico corporal abordado nesse estágio a partir de aulas experimentais ministradas para voluntários interessados em contribuir com a pesquisa. Essa experiência proporcionou a criação de um trabalho coreográfico que será apresentado à orientadora, bem como no Unidança (Mostra coordenada pelos alunos da graduação em dança) e FEIA (Festival do Instituto de Artes).

Klaus Vianna - Técnica - Sistematização

A0043

DESENVOLVIMENTO MOTOR: A MANUTENÇÃO DA FLUIDEZ DO MOVIMENTO

Olívia Branco Walter (Bolsista SAE/UNICAMP) e Profa. Marisa Lambert (Orientadora), Instituto de Artes - IA, UNICAMP

A dança seja qual for sua estética, trabalha diretamente com a motricidade. Atualmente, o interesse na pesquisa dos processos motores, como fonte de refinamento funcional e expressivo, tem crescido largamente. Como ferramenta que alicerça a construção da linguagem contemporânea, mas também junto ao trabalho de técnicas mais formais como o Ballet Clássico, a sensibilização das estruturas internas do corpo e o estudo do desenvolvimento motor vêm servindo como base para uma descoberta consciente do movimento do corpo e conseqüentemente um desempenho mais orgânico e fluido. Este projeto propôs, exatamente, o estudo dos padrões neuro-sensório motores, através

dos métodos de “Body – Mind Centering” e “Bartenieff Fundamentals”. A partir deste aprofundamento teórico ampliou-se o estudo para uma etapa de incorporação prática, pela pesquisadora, de dois padrões concluídos como básicos e fundamentais para a maturação e manutenção da fluidez expressiva: respiração e centro-extremidade. Num terceiro momento, o material vivenciado foi abordado com um viés pedagógico através da transmissão dos conceitos estudados para um grupo de jovens bailarinas com formação clássica. Esse exercício possibilitou a observação da eficácia destes conhecimentos de ordem funcional, confirmando a influência da reeducação do movimento sobre a fluidez que é trazida para o corpo e traduzida em dança, abrangendo qualquer linha estética.

Dança - Fluidez expressiva - Desenvolvimento motor

A0044

OBJETOS CONTEMPORÂNEOS GUARANI: LINGUAGEM E SIGNIFICADO

Natasha Marzliak (Bolsista PIBIC/CNPq) e Profa. Dra. Regina Aparecida Pólo Müller (Orientadora), Instituto de Artes - IA, UNICAMP

Este estudo teve como objetivo conhecer e compreender a linguagem e significado dos objetos artísticos contemporâneos dos indígenas guarani que habitam a aldeia do Rio Silveira, localizada no litoral norte do Estado de São Paulo. Os objetos artísticos indígenas são uma linguagem visual, possuem intenção estética e expressões simbólicas e religiosas, expressando sua visão de mundo. Considerei, portanto, para sua compreensão, as outras manifestações da cultura guarani: as práticas e mitos religiosos, a organização social, política e econômica. A produção dos objetos foi estudada em suas concepções formais e simbólicas, como um elemento de cultura. A pesquisa empírica, embasada em elementos do estudo da antropologia, levou à formulação de um inventário dessas produções, que foi utilizado para levantar interpretações de seus significados e o que esses objetos expressam da cultura em questão, isto é, sua linguagem visual. A valorização da cultura guarani foi um dos objetivos que o estudo pretendeu alcançar, subsidiando possíveis futuros projetos de etno-desenvolvimento e pesquisas na área artística indígena, as quais abordem, além dos seus aspectos formais, seus aspectos simbólicos.

Antropologia - Artes visuais - Objetos indígenas

A0045

BUSCA DE ELEMENTOS, VERIFICAÇÃO DE CONCEITUAÇÃO E ANÁLISE CRÍTICA DE POSSÍVEIS ASPECTOS ORGÂNICOS DA

DRAMATURGIA DE ATOR, EM ESPETÁCULOS HISTÓRICOS, ESQUETES E ESPETÁCULOS CÔMICOS, ENTREVISTAS COM DIRETORES

Suellen Leal (Bolsista FAPESP), Carolina Delduque, Clarissa Moser (Bolsista FAPESP), Luciano Mendes e Prof. Dr. Renato Ferracini (Orientador), Instituto de Artes - IA, UNICAMP

O projeto Jovem Pesquisador ao qual esta pesquisa está vinculada propõe refletir e analisar, em um plano prático-conceitual, alguns aspectos orgânicos do processo nomeado “dramaturgia de ator”. Para tanto, seu eixo principal centra-se na análise do processo de montagem de espetáculos teatrais distintos que terão como base de construção as ações físicas e vocais previamente codificadas do ator. Foram requeridos quatro bolsistas para auxiliar neste projeto, os quais são responsáveis por realizar um mapeamento histórico da dramaturgia de ator em espetáculos específicos e dentro dos conceitos gerados no projeto e dos processos metodológicos trabalhados no LUME. Esse mapeamento teria como base alguns espetáculos históricos de grandes diretores como Grotowski, Peter Brook, Decroux entre outros; espetáculos de comicidade e ainda espetáculos do LUME e de grupos brasileiros que se enveredam por essa busca específica da dramaturgia de ator, além de entrevistas com diretores, atores e grupos que têm essa mesma busca. Para a realização das análises os bolsistas elaboraram um método gráfico que está em fase de avaliação, neste processo foram construídos gráficos que possibilitam uma visualização do desenvolvimento das ações que compõem o espetáculo sobre o espetáculo O Príncipe Constante de Grotowski.

Dramaturgia - Organicidade - Ator

A0046

A TRADIÇÃO ORAL E O TEATRO: PROCESSOS CRIATIVOS UTILIZADOS NA ELABORAÇÃO SEQÜENCIAL DE AÇÕES FÍSICAS A PARTIR DE UMA NARRATIVA POPULAR

Leonel Martins Carneiro (Bolsista FAPESP), Profa. Grácia Navarro (Co-orientadora) e Prof. Dr. Rubens José Souza Brito (Orientador), Instituto de Artes - IA, UNICAMP

O estudo aqui descrito é fruto da pesquisa que realizamos nos últimos três anos e que tem como objeto principal o Moçambique — bailado popular— em específico um grupo que tem como sede à cidade de Lorena (SP); enfocando como a corporeidade e o imaginário do dançador de Moçambique pode ser utilizado no processo criativo do ator, sendo transposto para a cena teatral através de uma seqüência de ações físicas. Com este estudo, onde observamos “in loco” o Moçambique, identificamos como o imaginário do

dançador de Moçambique age em seu corpo trazendo materialidade às suas idéias. Para processar os resultados da pesquisa de campo, mostrou-se necessário o desenvolvimento de laboratórios; onde todo o material da pesquisa foi sintetizado. O resultado destes laboratórios é uma cena performática onde a personagem desenvolvida (o Moçambiqueiro Benedito) conta a história da origem da dança do Moçambique através de uma seqüência de ações físicas. Nesta, utilizando-se do caráter épico da narrativa, Benedito narra e faz-se personagem, ou seja, ao mesmo tempo em que desenvolve o conto “representa” personagens da história que conta. Portanto, pensamos que é possível e necessário para o ator-pesquisador sondar seu processo criativo sempre aliando-o a manifestações de sua cultura que possam servir como objeto de comparação e reflexão de seu trabalho.

Moçambique - Teatro - Processo de criação

A0047

A CORPOREIDADE NA NARRAÇÃO

Gisele Alves Nunes (Bolsista PIBIC/CNPq) e Profa. Dra. Sara Pereira Lopes (Orientadora), Instituto de Artes - IA, UNICAMP

O estudo de uma linguagem de encenação implica na apreensão de uma série de variáveis que compõem o processo criativo e que incluem desde o repertório técnico do ator até os elementos estéticos de composição da cena. Um processo de construção de uma personagem narradora tipicamente brasileira foi desenvolvido, refletindo sobre a importância social da narração oral e apontando para a capacitação do ator como agente de atualização das tradições. A pesquisa de campo em coleta de dados sobre contadores de histórias do interior do estado de São Paulo e sua articulação com outros estudos sobre a figura do narrador popular possibilitou a identificação de um repertório técnico que direcionou as pesquisas laboratoriais visando à construção de uma dramaturgia para a representação, conjugando: a compreensão da reorganização desta corporeidade que se manifesta a partir da voz; as formas de se obter uma organicidade no trabalho do ator e a formulação de um repertório técnico poético para o ator no exercício da interpretação – adotando com clareza uma linha de investigação que entende o saber como indissociável do fazer. A cena apresentada para o grupo de estudos é uma demonstração do repertório de histórias coletado, dos recursos utilizados para a construção de imagens e de todo um processo improvisacional contido na tradição de contar histórias.

Narração oral - Representação teatral - Construção da personagem

A0048

FORMAS ESPETACULARES DE MANIFESTAÇÕES CULTURAIS: A NARRAÇÃO

Leandro Henrique Ribeiro Ivo (Bolsista PIBIC/CNPq) e Profa. Dra. Sara Pereira Lopes (Orientador), Instituto de Artes - IA, UNICAMP

Essa pesquisa pretende analisar os processos pelos quais a narração se faz, buscando os acervos técnicos imemoriais que constituem o saber dos contadores, e como o indivíduo, ao assumir uma narração, propõe as alterações que atualizam as histórias. Juntamente com uma investigação teórica sobre o assunto, realizou-se uma pesquisa de campo na região do Vale do Paraíba e sul de Minas Gerais para, através de recursos audiovisuais, obter imagens e sons das diferentes pessoas contando histórias locais, possibilitando, assim, uma análise teórica e prática dos processos narrativos populares, contribuindo para a formação de ator/pesquisador. Essa pesquisa integra o projeto “A construção poética da representação”, coordenada pelas Profs. Dras. Verônica Fabrini e Sara Lopes junto ao Grupo Interdisciplinar de Estudo e Pesquisa em Expressão e Representação do Instituto de Artes – Unicamp.

Narração - Contadores de histórias - Acervo técnico imemorial

A0049

IMAGINÁRIO DO ATOR: DO CONCEITO À MATERIALIZAÇÃO

Natasha de Almeida Souza Goulart Machado (Bolsista PIBIC/CNPq) e Profa. Dra. Sara Pereira Lopes, Instituto de Artes - IA, UNICAMP

O estudo procura definir um conceito de imaginário do ator e investigar métodos de utilização deste imaginário em processos criativos, bem como investigar a concretização de imagens através do corpo do ator. O objetivo da pesquisa é um aprofundamento neste elemento, para que em processo de criação poética a utilização do imaginário não seja apenas intuitiva. Para isso fez-se uma pesquisa bibliográfica para a formulação de um corpo conceitual que permitiu a definição do tema, e uma observação e comparação dos métodos para materialização de imagens desenvolvidos nas disciplinas “A Gramática da Ação Física” e “Danças Brasileiras”. Fez-se também um trabalho de identificação e reconhecimento de possibilidades de imagem para o trabalho do ator. No segundo semestre primou-se por chegar aos elementos (analiticamente) de que o ator dispõe para desenvolver uma ação, com o interesse de investigar então a concretização da imagem através do instrumento corporal. Concluímos que as possibilidades de meios para a concretização de imagens através da ação e as possibilidades de imagens geradoras são inúmeras. A

linguagem assume papel fundamental nas opções e o dado de subjetividade do ator acaba por ser o ponto crucial para as escolhas.

Imaginário - Metodologia - Materialização

Instituto de Estudos da Linguagem

A0050

A FORMAÇÃO CORPORAL NA PAIDÉIA PLATÔNICA

Carla J. A. Sandim e Luiz (Bolsista PIBIC/CNPq) e Prof. Dr. Flávio Ribeiro de Oliveira (Orientador), Instituto de Estudos da Linguagem - IEL, UNICAMP

Tendo como referência a obra "*Leis*", do filósofo Platão, foi feita uma análise sobre o tipo de formação corporal que este propõe para os cidadãos de uma pólis, afim de que eles possuam a *areté total* (a virtude, a excelência corporal e espiritual). Partindo do estudo sobre o que é a essência da virtude, o pensador a afirmará como sendo composta por diversas partes: pelas virtudes da alma (coragem, valentia, prudência, etc) e pelas virtudes do corpo (beleza, força e saúde). No entanto, esta afirmação apontará para uma problemática: como reconhecer a virtude se ela se apresenta de diversos modos? Platão defende, portanto, a existência de um aspecto visível, de uma aparência própria da virtude. Esta aparência seria o *eidós* da *areté*, a imagem característica da virtude. Logo, a educação relativa ao corpo em Platão se sustentará na percepção do correto *eidós* e na adoção deste modelo, no qual a virtude é. Assim, estes modelos são introduzidos desde a primeira infância através da dança e da luta, que são os disciplinadores dos impulsos instintivos do nosso corpo quando estamos desprovidos de racionalidade. A dança e a luta ainda fazem parte de todos os eventos cívicos-religiosos da pólis para que o máximo de indivíduos sejam educados no correto *eidós* da *areté*, tornando-se conhecedores do BEM. Pois, a excelência dos cidadãos é que garante o poder da pólis.

Educação corporal - Platão - Dança

A Iniciação Científica estudou os monumentos neocoloniais do arquiteto francês Victor Dubugras (1868-1933) localizados na Serra do Mar no Estado de São Paulo, junto à estrada SP-148 ou Caminho do Mar, datados de 1919 e edificados entre 1922 e 1925. A escolha desses monumentos para estudo deu-se por suas características serem inovadoras quanto às técnicas e materiais utilizados. Outros pontos determinantes foram o detalhamento de esquadrias e ornamentos, assim como o emprego de pedra e da presença da azulejaria, que acabaram por mostrar-se perfeitamente adequados às condições climáticas e de umidade da região. São evidenciados nessas obras também os pensamentos do arquiteto considerados pré-modernistas. Para tanto foram feitos estudos do contexto histórico do período, das diferenciações quanto aos ideais das correntes de pensamento neocoloniais e as obras de Victor Dubugras. Foram ainda realizadas análises dos processos de tombamento e de restauro dos monumentos e visitas ao local para documentação e levantamento de dados em geral. O objetivo traçado foi o de comparar os diferentes pontos de vista de autores sobre essa protomodernidade de Victor Dubugras além de atualizar seus registros, ilustrações e desenhos técnicos, e ainda verificar como foi executado o projeto de restauro.

Dubugras - Neocolonial - Monumentos

Instituto de Filosofia e Ciências Humanas

A0051

O CONJUNTO DE MONUMENTOS NEOCOLONIAIS DA SERRA DO MAR DE VICTOR DUBUGRAS E A ORIGINALIDADE PRECEDENTE AO MOVIMENTO MODERNO

Mariana Ginesi (Bolsista PIBIC/CNPq) e Profa. Dra. Silvana Rubino (Orientadora), Instituto de Filosofia e Ciências Humanas - IFCH, UNICAMP

PROJETOS DA ÁREA DE CIÊNCIAS BIOLÓGICAS

CBMEG - Centro de Biologia Molecular e Engenharia Genética

B0052

ANÁLISE MOLECULAR DA REGIÃO CROMOSSÔMICA 9P E DO GENE DMRT1 EM PACIENTES PORTADORES DE CROMOSSOMO Y COM DISGENESIA GONADAL.

Márcia Duarte Barbosa da Silva (Bolsista PIBIC/CNPq), Fernanda Borchers Coeli, Juliana G. Assumpção, Tammy Mazzeo Castro, Gil Guerra Jr., Andréa Trevas Maciel-Guerra e Profa. Dra. Maricilda Palandi de Mello (Orientadora), Centro de Biologia Molecular e Engenharia Genética – CBMEG, UNICAMP

O sexo masculino em mamíferos é determinado pelo gene *SRY* no cromossomo Y. O gene *DMRT1* humano no braço curto do cromossomo 9 pode ser importante no desenvolvimento sexual masculino, já que deleções de 9p causam disgenesia gonadal. Investigou-se microdeleções em 9p e mutações no gene *DMRT1* em indivíduos 46,XY com disgenesia gonadal completa (DGC=4), disgenesia gonadal incompleta (DGI=18) e hermafroditismo verdadeiro (HV=5). Foram escolhidos 5 marcadores polimórficos próximos ao gene *DMRT1*. Os 5 éxons do gene *DMRT1* foram seqüenciados. Três indivíduos (DGI=1, HV=2) apresentaram hemi ou homozigose no loco DS1858, o qual se encontra mais próximo do gene *DMRT1*. Seis casos (DGI=5, HV=1) apresentaram hemi ou homozigose em 2 ou 3 locos contíguos indicando fortemente a possibilidade de microdeleção em 9p. Para as 7 famílias estudadas não se confirmou hemizigose em nenhum dos locos.

Determinação sexual - Gene *DMRT1* - Disgenesia gonadal

B0053

ANÁLISE ESTATÍSTICA DE SNPS INTRÔNICOS E EXÔNICOS NO GENE CYP21A2

Renan Darin Bernardi (Bolsista FAPESP), Márcia Duarte Barbosa da Silva, Fernanda Borchers Coeli e Profa. Dra. Maricilda Palandi de Mello (Orientadora), Centro de Biologia Molecular e Engenharia Genética - CBMEG, UNICAMP

A deficiência de 21-hidroxilase é uma doença autossômica recessiva, sendo a causa mais freqüente de Hiperplasia Adrenal Congênita. Existe uma boa correlação genótipo-fenótipo quanto HCA, porém indivíduos afetados podem apresentar diferentes graus de gravidade, inclusive indivíduos com genótipos idênticos. O estudo de polimorfismos, atualmente denominados SNPs (“single nucleotide polymorphisms”), pode colaborar para o entendimento

dessa variação fenotípica. O gene *CYP21A2* apresenta polimorfismos intrônicos e exônicos, neste trabalho foram estudados 5 SNPs exônicos e 2 intrônicos. No éxon 1 foram estudados dois polimorfismos (115T>C – L39L e 138A>C - P45P), no íntron 2 (453T>C), no éxon 3 (683A>G - K103R), no íntron 7 (1559C>T) e 2 no éxon 7 (1587C>G – L248L e 1645G>C –S268T). Para verificar a freqüência desses polimorfismos na população, foram realizadas amplificações por ASO-PCR para 200 famílias da região de Campinas. A freqüência foi calculada para alelos normais e para alelos afetados e alguns casos estão ainda em análise. Esses dados serão depositados no banco de SNPs do “National Center for Biotechnology Information” onde atualmente constam os dados da freqüência de SNPs no gene *CYP21A2* de apenas uma população.

Hiperplasia congênita da adrenal - SNPs - Deficiência 21

CEBIME - Centro de Biologia Molecular Estrutural

B0054

CARACTERIZAÇÃO POR MÉTODOS ESPECTROSCÓPICOS DA PROTEÍNA TELOMÉRICA LARPA-1 ISOLADA E COMPLEXADA COM DNA

Karina Elisa Gui (Bolsista OMS - Organização Mundial de Saúde), Cristina B.B. Lira, Profa. Dra. Maria Isabel N. Cano (Co-orientadora), UNESP Botucatu e Prof. Dr. Carlos Henrique I. Ramos (Orientador), Centro de Biologia Molecular Estrutural - CEBIME, LNLS

As proteínas teloméricas tem a função de proteger os terminais cromossômicos e regular a atividade da telomerase. A proteína LaRpa1 (*Leishmania amazonensis* Replication Protein A -1) foi encontrada interagindo com DNA telomérico de *Leishmania in vitro* e *in vivo*. O objetivo deste trabalho é verificar as possíveis alterações (estruturais e termodinâmicas) na proteína LaRpa-1 quando da sua interação com o DNA telomérico. No presente estudo foram utilizados métodos espectroscópicos: dicróismo circular e fluorescência estática. A proteína recombinante LaRpa-1 foi expressa em bactérias usando o sistema pET apresentando-se na fração insolúvel. As metodologias para a solubilização e re-novelamento da proteína foram padronizadas. Estudos preliminares mostraram que LaRpa-1 é constituída basicamente de alfa hélices. Embora nenhuma alteração tenha sido visível em sua estrutura secundária, a estrutura terciária parece alterada quando LaRpa-1 interage com o DNA. Experimentos preliminares de desenovelamento térmico, até uma temperatura de 90°C, indicam re-

enovelamento parcial da proteína. A confirmação dos resultados preliminares obtidos estão em andamento.

Telômeros - Estrutura - LaRpa-1

Faculdade de Ciências Médicas

B0055

A HAPTOGLOBINA NA MIASTENIA GRAVIS

Leonardo H. Mendonça de Oliveira (Bolsista FAPESP), Denise Oliveira e Elza Kimura, Profa. Dra. Maria de Fátima Sonati (Co-orientadora) e Profa. Dra. Anamarli Nucci (Orientadora) Faculdade de Ciências Médicas - FCM, UNICAMP

A Miastenia Grave (MG) ocorre devido a autoimunidade, com anticorpos contra os receptores nicotínicos colinérgicos da junção neuromuscular (forma clássica) e contra MuSK, titina, receptor rianodina e rapsina (mais raros). Hiperplasia tímica e timoma são freqüentes e indicam timectomia. Outras terapias são os anticolinesterásicos, plasmaferese e imunossuppressores, dentre esses, a azatioprina e prednisona são as drogas mais usadas. A Haptoglobina (Hp) é uma proteína de fase aguda da inflamação produzida principalmente pelo fígado, em resposta a citocinas, como a IL-6. Sua principal função é se ligar à hemoglobina (Hb) livre e tirá-la da circulação, evitando danos oxidativos e a excreção renal de ferro. A Hp também atua no sistema imune, entretanto há várias lacunas a esclarecer sobre suas interações. São três os tipos de Hp: 1-1, 2-1 e 2-2, cada qual com especificidade distinta. Pela literatura, o tipo de Hp influenciou na evolução da hemorragia subaracnóidea; a hipohaptoglobulinemia foi associada à epilepsia e não encontramos informações sobre Hp na MG, restando perguntas não respondidas. Resultados preliminares na MG: títulos menores de Hp estão relacionados a estados clínicos melhores; MG associada a comorbidades e com clinica mais grave têm maior dosagem de Hp. Como conclusão preliminar sugere-se que o estado clínico da MG poderia ser influenciado pela atividade inflamatória, evidenciada pela Hp.

Miastenia gravis - Haptoglobina - Autoimunidade

B0056

SUSCETIBILIDADE "IN VITRO" DE CEPAS DE DERMATÓFITOS FRENTE À COMBINAÇÃO DE ANTIFÚNGICOS DE USO TÓPICO E SISTÊMICO

Paula Fernanda Gomes Telles (Bolsista FAPESP), Luzia Lyra (Colaboradora) e Profa. Dra. Angélica Zaninelli Schreiber (Orientadora), Faculdade de Ciências Médicas - FCM, UNICAMP

Dermatofitoses são infecções de pele, pelos e unhas, causadas mais freqüentemente por espécies do gênero *Trichophyton*. Podem ser tratadas com antifúngicos tópicos, sistêmicos ou combinados. Apesar dos crescentes relatos de falhas dos esquemas terapêuticos, testes de suscetibilidade aos antifúngicos para dermatófitos ainda não estão padronizados e não podem ser indicados rotineiramente. Este trabalho visa à padronização da técnica de microdiluição em caldo para avaliação da suscetibilidade de cepas de dermatófitos frente à combinação de antifúngicos tópicos e sistêmicos, comparação frente à monoterapia e avaliação de interação entre as drogas. Temos que predominou o efeito de adição frente à combinação de cetoconazol x ciclopirox olamina (70,8%), o efeito de sinergismo frente a combinação fluconazol x ciclopirox olamina (45,8%), terbinafina x cetoconazol (45%) e terbinafina x clotrimazol (75%); e o efeito de antagonismo frente as combinações de terbinafina e itraconazol (85%), terbinafina e ciclopirox olamina (95%), terbinafina e fluconazol (58,3%), terbinafina e miconazol (40,9%).

Dermatófitos - Antifúngicos - Suscetibilidade.

B0058

RELAÇÕES ENTRE ESTRESSE OXIDATIVO, TELOMERASE E APOPTOSE EM TUMOR DE WALKER 256

Ana Luiza Ongaro Seidinger (Bolsista Pibic/CNPq), Karina Gottardello Zecchin, Roger Frigério Castilho, Maria Isabel Cano e Prof. Dr. Aníbal Eugênio Vercesi (Orientador), Faculdade de Ciências Médicas - FCM, UNICAMP

A telomerase, enzima responsável pela manutenção dos telômeros, é altamente expressa em tumores e constitui-se em um importante alvo terapêutico contra o câncer. Com base em dados da literatura sobre efeitos do estresse oxidativo na atividade desta enzima, avaliamos a relação entre estresse oxidativo, telomerase e morte celular nas células de Walker 256 tratadas com 4 mM de H₂O₂. Após 3 horas, cerca de 40% das células apresentaram morte celular por apoptose. Aumentos significativos na produção de espécies reativas de oxigênio e na [Ca²⁺]_{citossolico} foram detectados nas células tratadas com H₂O₂. BAPTA, Ciclosporina A e FK 506 preveniram a morte induzida por H₂O₂, enquanto bongkrekato, um inibidor da abertura do poro de transição de permeabilidade mitocondrial não mostrou nenhum efeito protetor. Isto sugere que tanto Ca²⁺ quanto a calcineurina estão envolvidos neste processo apoptótico. O tratamento com H₂O₂ induziu aumento da ativação de caspase-3 sem a liberação de citocromo c. Adicionalmente, H₂O₂ induziu diminuição significativa da transcrição da subunidade catalítica da telomerase. A inibição da

proteína p53 diminuiu significativamente a apoptose nas células tratadas, sugerindo a participação desta proteína no processo de morte. Estes resultados sugerem que o estresse oxidativo induzido por H₂O₂ leva a apoptose nas células de tumor de Walker 256, provavelmente através de distúrbios na homeostase de [Ca²⁺]_{citossólico}, ativação da calcineurina e redução da transcrição da telomerase.

Estresse oxidativo - Telomerase - Apoptose

B0057

MECANISMOS ADAPTATIVOS PARA CONTROLE DE PESO E ADIPOSIDADE EM CAMUNDONGOS GENETICAMENTE HIPERTRIGLICERIDÊMICOS

Camila Campos Mantello (Bolsista PIBIC/CNPq), L. C. Alberici, P. R. Patrício, H. C. F. Oliveira (Co-orientador) e Prof. Dr. Aníbal Eugênio Vercesi (Orientador), Faculdade de Ciências Médicas - FCM, UNICAMP

Trabalhos recentes do nosso laboratório mostraram que animais geneticamente hipertrigliceridêmicos (HTG) apresentam um mecanismo adaptativo de dissipação de energia, verificado em mitocôndrias isoladas de fígado. Este mecanismo eleva o metabolismo corporal, evidenciado pelo aumento da temperatura corporal e velocidade de produção de CO₂. Este estudo teve como objetivo verificar as consequências destas alterações metabólicas sobre o crescimento, peso e composição corporal dos animais HTG em relação aos controles. O peso corporal tanto no desmame quanto na idade adulta foi semelhante em controles e HTG em ambos os sexos. A ingesta alimentar cumulativa em 20 semanas foi maior tanto em fêmeas (12%) quanto em machos (17%) HTG e a eficiência alimentar (ganho de peso/ ingesta x 100) estimada durante 11 semanas estava reduzida nas fêmeas HTG (46%). O tamanho dos depósitos de tecido adiposo viscerais (peri-gonadal e peri-renal) determinados por gravimetria foram similares nos controles e HTG em ambos os sexos. Resultados preliminares (n=6) mostram que animais HTG envelhecidos (11 a 24 meses) perderam a capacidade de aumentar o metabolismo corporal. Em conclusão, o elevado metabolismo corporal dos animais HTG leva a preservação do peso e composição corporal em uma condição genética de maior disponibilidade de substratos lipídicos.

Camundongos transgênicos 1 - Hipertrigliceridemia - Metabolismo

B0059

PROCESSO DE ALEITAMENTO MATERNO: O IDEALIZADO E O VIVIDO.

Clara F. de O. Sanfelice (Bolsista FAPESP) e Profa. Dra. Antonieta K. K. Shimo (Orientadora), Faculdade de Ciências Médicas - FCM, UNICAMP

A mulher, antes de ser mãe, possui um conjunto de intenções relacionadas com a amamentação. Após a maternidade, ela pode encontrar diferenças com relação à suas expectativas. O objetivo deste estudo é identificar as diferenças encontradas entre as expectativas em relação à amamentação durante a gravidez e a sua vivência no pós-parto. É um estudo exploratório, descritivo e quali-quantitativo. Realizou-se em uma UBS de Campinas, com primíparas, entre Janeiro e Julho de 2005. A coleta de dados ocorreu mediante aplicação de entrevista semi-estruturada em dois diferentes momentos: 1) nos últimos dois meses de gestação; 2) um mês após o parto. As entrevistas foram gravadas e transcritas. Após comparação entre o idealizado e o vivido, encontraram-se três eixos de respostas: a) mães que vivenciaram aquilo que esperavam durante a gestação, sendo esta uma expectativa positiva acerca do aleitamento e que se concretizou durante a sua vivência (7,69%); b) vivência daquilo que esperavam, sendo esta uma expectativa não positiva (53,84%); e c) mães que vivenciaram o aleitamento diferente daquilo que idealizavam, sendo que o vivenciado foi pior do que o idealizado (38,46%). O estudo evidenciou-se como fundamental para a compreensão da experiência da amamentação como singular para cada mulher, compreendendo que ao vivenciá-la, cada uma procurou tornar real tudo o que aprendeu durante sua vida e gravidez.

Saúde da mulher - Puerpério - Aleitamento materno

B0060

PESQUISA DE ALTERAÇÕES GENÉTICO-MOLECULARES NO SISTEMA NADPH OXIDASE EM PACIENTES COM DOENÇA GRANULOMATOSA CRÔNICA

Márcia Buzolin (Bolsista PIBIC/CNPq), Profa. Dra. Carolina C. Prando Andrade (Co-Orientadora) e Prof. Dr. Antonio Condino Neto (Orientador), Faculdade de Ciências Médicas - FCM, UNICAMP

A Doença Granulomatosa Crônica (DGC) é uma imunodeficiência primária causada pela alteração do sistema NADPH oxidase. 65% dos pacientes apresentam defeitos ligados ao X, cromossomo que codifica a subunidade gp91phox do citocromo b558. O restante ocorre forma autossômica recessiva, por mutações nos demais componentes da oxidase: p22phox, p47phox e p67phox. O objetivo deste estudo é caracterizar as alterações genético-moleculares em pacientes com diagnóstico de DGC possivelmente ligadas à p47phox. Foram incluídas no projeto duas pacientes do sexo feminino com diagnóstico clínico-laboratorial de DGC. Ambas tiveram início das manifestações clínicas aos 24 meses de idade, com o diagnóstico determinado nos aos 48 e 60 meses (teste

de NBT estimulado 0% nos dois casos). Uma das pacientes apresentou reação a BCG e abscesso hepático. A outra paciente apresentava história familiar positiva para imunodeficiência primária. Foi realizada a amplificação por PCR do éxon 2 da p47phox, a partir de gDNA, sendo o produto submetido à comparação com um controle sadio pela técnica de SSCP. Não foi notada alteração no padrão de migração entre os pacientes e o controle. Os produtos de PCR foram submetidos ao sequenciamento direto do DNA, ainda em andamento.

Doença granulomatosa crônica - NADPH oxidase - Imunodeficiência primária

B0061

INDICAÇÃO DE MÉTODOS CONTRACEPTIVOS EM PUÉRPERAS DIABÉTICAS ATENDIDAS NO CAISM/UNICAMP

Anaisa Portes Ramos (Bolsista PIBIC/CNPq) e Prof. Dr. Belmiro Gonçalves Pereira (Orientador), Faculdade de Ciências Médicas - FCM, UNICAMP

O planejamento familiar permite aos indivíduos regular sua fertilidade. A regulação da fertilidade faz-se necessária em ocasiões em que uma gravidez trará conseqüências graves tanto para a grávida quanto para os seus fetos. Entre estas condições destacam-se as mulheres diabéticas. O objetivo deste trabalho é avaliar a indicação de métodos anticoncepcionais no período pós-parto entre mulheres que desenvolveram algum tipo de diabetes e que foram atendidas no CAISM – UNICAMP entre 2000 e 2005. Para isso, serão relacionados prontuários das mulheres com diabetes que tiveram seu acompanhamento pré-natal e consulta de revisão de parto no CAISM – UNICAMP. Além dos dados referentes ao tipo de método anticoncepcional indicado, serão coletados dados referentes à idade, paridade, número de filhos vivos, estado conjugal, profissão, tipo de diabetes, hipertensão arterial. Foram analisados 140 puérperas no ambulatório de revisão puerperal. Destas, 63 (45%) optaram por laqueadura, 37 (26%) receberam anticoncepcional injetável trimestral e 16% optaram por pílula. DIU e método de barreira foram as opções em 8 e 7% das pacientes respectivamente. Apenas 2% não optaram por nenhum método. Entre as pacientes que optaram por laqueadura estavam as de maior idade (média de 35,3 anos) e com maior paridade (3,6 filhos vivos). Conclusão: entre as diabéticas o método anticoncepcional mais adotado no pós-parto foi a laqueadura.

Diabetes melitus - Puerpério - Anticoncepção

B0062

IDENTIFICAÇÃO DE MUTAÇÕES NO GENE CYLD EM UMA FAMÍLIA COM HISTÓRIA DE TRICOEPI TELIOMA MÚLTIPLO FAMILIAL

Daniel de Almeida Borges (Bolsista PIBIC/CNPq), Daniel Zanetti Scherrer (co-autor), Carmen Sílvia Bertuzzo (co-orientadora) e Carlos Eduardo Steiner (Orientador), Departamento de Genética Médica, Faculdade de Ciências Médicas - FCM, UNICAMP

Em uma família acompanhada no HC/Unicamp, foram identificados dois irmãos portadores de Tricoepitelioma Múltiplo Familiar, distúrbio autossômico dominante, cujos pais e demais irmãos são fenotipicamente normais. O objetivo desta pesquisa é caracterizar os aspectos clínicos e moleculares dessa família quanto à eventual presença de mutações no gene *CYLD*, recentemente identificado como o gene responsável por esse distúrbio, visando correlacionar com a distribuição familiar. Após consentimento informado dos sujeitos, foram colhidas amostras de sangue periférico para extração de DNA genômico. Foram desenhados primers para todos os éxons codificantes do gene *CYLD*, que foram então amplificados pela técnica da PCR, conforme protocolo padrão. Em seguida, foi realizada pesquisa de mutações através de seqüenciamento automático. A análise dos seqüenciamentos já realizados não demonstrou presença de mutações. Deste modo, existe a possibilidade do Tricoepitelioma Múltiplo Familiar possuir heterogeneidade genética, sendo propostos outros mecanismos de herança para a recorrência de casos nessa família, incluindo herança autossômica recessiva ou recessiva ligada ao X.

Tricoepitelioma - *CYLD* - Genodermatose

B0063

ESTUDO MOLECULAR EM DUAS FAMÍLIAS COM SÍNDROME DE SINOSTOSE ESPONDILOCARPOTÁRSICA

Fernanda Silva Bellodi, (Bolsista PIBIC/CNPq); Daniel Zanetti Scherrer; Profa. Dra. Carmen Sílvia Bertuzzo (Co-orientadora) e Prof. Dr. Carlos Eduardo Steiner (Orientador), Faculdade de Ciências Médicas - FCM, UNICAMP

A síndrome de sinostose espondilocarpotársica (SSE) é uma condição rara, com herança autossômica recessiva e tem como manifestações clínicas mais comuns a fusão de ossos do carpo e do tarso, bem como de vértebras, podendo haver formação de uma barra não-segmentada unilateral. A doença é causada por mutações sem sentido no gene da Filamina B (*FLNB*). Poucas famílias foram descritas até o momento, três delas provenientes do estado de São Paulo, sugerindo efeito do gene fundador. O objetivo é determinar se a mutação presente nos novos indivíduos

estudados corresponde ao códon R649X, já identificado na família brasileira estudada por Steiner et al. (2000) e Krakow et al (2004), o que confirmaria a hipótese de efeito do gene fundador. Foram estudados o paciente 1 (filho de casal não-consangüíneo) e seus pais, proveniente de São Paulo, e o paciente 2 (filho de casal consangüíneo), proveniente de Minas Gerais, ambos com diagnóstico clínico e radiológico de SSE. Os exons 13, 16, 28, 39 e 43 foram amplificados por PCR e seqüenciados. O códon R649X foi identificado em heterozigose no exon 13 do paciente 1 e de seu pai. Nos outros pacientes não foram encontradas mutações. A hipótese de efeito do gene fundador foi parcialmente confirmada apenas na família do paciente 1.

Sinostose espondilocarpotársica - Efeito fundador - Barra unilateral

B0064

TERAPIA DE REPOSIÇÃO HORMONAL E FATOR V DE LEIDEN E AUMENTO NO RISCO DE TROMBOSE

Wagner Tadeu Jurevicius do Nascimento (Bolsista PIBIC/CNPq) e Profa. Dra. Carmen Silvia Bertuzzo (Orientadora), Faculdade de Ciências Médicas - FCM, UNICAMP

A Terapia de Reposição Hormonal é muito utilizada. Apesar de estudos que demonstravam muitos de seus benefícios, atualmente se discute a possibilidade de diversas reações associadas a acidentes vasculares coronarianos. O aumento da incidência de Trombose Venosa Profunda está bem estabelecido, tendo sido estudado em todo o mundo. A mutação do Fator V de Leiden é um aditivo no risco de TVP, pois é um regulador do sistema de coagulação e sua mutação provoca eventos de coagulação sem controle, mediados pela proteína C ativada que não é degradada pelo Fator V deficiente. O objetivo da pesquisa, por análise genética de 400 mulheres, de 40 a 60 anos, em terapia reposição hormonal, através de PCR e digestão enzimática, é demonstrar que a TRH e a mutação juntas provocam um aumento relevante no risco de trombose em relação aos fatores isolados e à normalidade laboratorial e clínica. Será feita uma análise estatística apropriada dos dados colhidos no questionário de inclusão e no resultado das amostras, sendo que estes provavelmente revelarão as chances aumentadas de trombose em mulheres em TRH e com mutação pontual no Fator V de Leiden. Das 68 amostras estudadas até o momento, 2 apresentavam a mutação no Fator V em heterozigose, sendo as demais homozigotos normais.

Reposição hormonal - Fator v de leiden - Trombose

B0065

IDENTIFICAÇÃO DOS POLIMORFISMOS DA NAD(P)H:QUINONA OXIDOREDUTASE (NQO1) E DO CITOCROMO P450 (CYP1A1) NA SUSCEPTIBILIDADE À LEUCEMIA MIELÓIDE AGUDA.

Gabriela Góes Yamaguti (Bolsista-PIBIC/CNPq) e Profa. Dra. Carmen Sílvia Passos Lima (Orientadora), Faculdade de Ciências Médicas - FCM, UNICAMP

A exposição ao benzeno e o tabagismo têm papéis relevantes na origem da leucemia mielóide aguda (LMA). O sistema da NAD(P)H:quinona oxidoreductase (NQO1) atua na inativação do benzeno, sendo que atividades diminuída ou ausente foram observadas nas formas variantes do polimorfismo C609T do gene NQO1. Já o gene CYP1A1 codifica enzimas que atuam na bioativação de carcinógenos do tabaco. Dois polimorfismos, o CYP1A1*2A e o CYP1A1*2B, determinam uma maior ativação dos carcinógenos. Considerando que não se encontra suficientemente estabelecido os papéis dos polimorfismos gênicos na susceptibilidade à LMA, este constituiu o objetivo desse estudo. A identificação dos genótipos foi realizada em sangue periférico de 100 pacientes com LMA e de 100 controles do Hemocentro da UNICAMP, por meio da reação em cadeia da polimerase e digestão enzimática. Observamos freqüências similares de homozigotos selvagens (57% vs 71%, P= 0,055) heterozigotos (42% vs 29%, P= 0,086) e homozigotos variantes (1% vs 0%, P= 0,316) do polimorfismo C609T do gene NQO1 em pacientes e controles, respectivamente, sugerindo que o polimorfismo gênico parece não influenciar o risco de LMA em nosso meio. Entretanto, aguardamos o término das genotipagens para identificar os papéis dos polimorfismos do gene CYP1A1 na susceptibilidade à doença.

Leucemia mielóide aguda - NQO1 - CYP1A1

B0066

INFLUÊNCIA DO POLIMORFISMO 936 C/T DO GENE VEGF NA SUSCEPTIBILIDADE AO CÂNCER DE MAMA ESPORÁDICO

Priscilla Muniz Ribeiro da Silva (Bolsista PIBIC/CNPq) e Profa. Dra. Carmen Silvia Passos Lima (Orientadora), Faculdade de Ciências Médicas - FCM, UNICAMP

O fator de crescimento endotelial vascular (VEGF) é o principal fator angiogênico para a ocorrência do câncer de mama (CM). A variante CC do polimorfismo 936 C/T do gene *VEGF* parece estar associada à maior produção do fator com conseqüente aumento do risco para a doença. O objetivo deste estudo foi o de verificar se o referido polimorfismo gênico influencia a ocorrência do CM, bem como suas manifestações clínicas, em brasileiras. O DNA genômico de 235 pacientes com CME e 235 controles, pareados aos

pacientes por raça, foi genotipado por meio da reação em cadeia da polimerase e digestão enzimática. Notamos frequências similares do genótipo CC em pacientes e controles (40,8% vs 37,8%, $P= 0,26$). Porém, o genótipo CC foi mais frequente em pacientes com idade à menarca maior que 12 anos comparado àquelas com menarca mais precoce (52,4% vs 28,1%, $P= 0,03$) e em pacientes com tumores de grau histológico III do que naquelas com tumores dos graus I + II (70,7% vs 10,2%, $P= 0,01$). Concluímos que o polimorfismo *VEGF* 936 C/T parece não influenciar a ocorrência da doença em nosso meio. Entretanto, o genótipo selvagem CC parece estar associado à idade da menarca das pacientes e à agressividade do tumor. Estudos adicionais são necessários para a confirmar o efeito do polimorfismo gênico em nossa população.

Câncer de mama esporádico - Polimorfismo 936 C/T do gene *VEGF* - Susceptibilidade

B0067

A MEDIAÇÃO PEDAGÓGICA NO DESENVOLVIMENTO DE CRIANÇAS COM BAIXA VISÃO

Ana Flavia Rodrigues Pinto (Aprimoranda FUNDAP), Eneida Miyuki Tsuji (Aprimoranda FUNDAP) e Profa. Dra. Cecília Guarnieri Batista (Orientadora), CEPRE, Faculdade de Ciências Médicas - FCM, UNICAMP

O desenvolvimento de crianças com deficiência pode ser promovido por meio de projetos educativos, nos quais se destaca o papel das relações interpessoais. O objetivo deste trabalho é apresentar o estudo de caso de Mário (nome fictício), com quatro anos no início do estudo, diagnóstico de agenesia de corpo caloso e baixa visão. A coleta de dados foi realizada ao longo das sessões dos grupos de convivência no Cepre, com análise de registros e transcrições de sessões, em três momentos da intervenção (intervalos de 18 meses), em que se observou: 1- início do atendimento: fala pouco inteligível, interações caracterizadas por diálogos iniciados pela criança (reiterativos, sempre com o mesmo tipo de pergunta), e sem que ela respondesse às iniciativas dos outros. 2- período intermediário: fala mais articulada, participação em algumas atividades propostas por adultos, reconhecimento de figuras. 3- período final: diálogos mais longos, mais respostas aos adultos, maior iniciativa na manipulação de objetos, reconhecimento de numerais, letras e palavras em logotipos. Os resultados foram relacionados às estratégias utilizadas, especialmente à mediação pedagógica, e indicaram possibilidades de ensino para crianças com múltiplas dificuldades.

Relações interpessoais - Mediação pedagógica - Deficiência visual

B0068

A MEDIAÇÃO PEDAGÓGICA NO DESENVOLVIMENTO DE CRIANÇAS COM BAIXA VISÃO

Ana Flavia Rodrigues Pinto (Aprimoranda FUNDAP), Eneida Miyuki Tsuji (Aprimoranda FUNDAP) e Profa. Dra. Cecília Guarnieri Batista (Orientadora), CEPRE, Faculdade de Ciências Médicas - FCM, UNICAMP

O desenvolvimento de crianças com deficiência pode ser promovido por meio de projetos educativos, nos quais se destaca o papel das relações interpessoais. O objetivo deste trabalho é apresentar o estudo de caso de Mário (nome fictício), com quatro anos no início do estudo, diagnóstico de agenesia de corpo caloso e baixa visão. A coleta de dados foi realizada ao longo das sessões dos grupos de convivência no Cepre, com análise de registros e transcrições de sessões, em três momentos da intervenção (intervalos de 18 meses), em que se observou: 1- início do atendimento: fala pouco inteligível, interações caracterizadas por diálogos iniciados pela criança (reiterativos, sempre com o mesmo tipo de pergunta), e sem que ela respondesse às iniciativas dos outros. 2- período intermediário: fala mais articulada, participação em algumas atividades propostas por adultos, reconhecimento de figuras. 3- período final: diálogos mais longos, mais respostas aos adultos, maior iniciativa na manipulação de objetos, alguns exemplos de reação às ações de parceiros, reconhecimento de numerais, letras e palavras em logotipos. Os resultados foram relacionados às estratégias utilizadas, especialmente à mediação pedagógica, e indicaram possibilidades de ensino para crianças com múltiplas dificuldades.

Relações interpessoais - Mediação pedagógica - Deficiência visual.

B0069

ASSOCIAÇÃO ENTRE ÍNDICE DE MASSA CORPÓREA E SÍNDROME PRÉ MENSTRUAL

Ariella Cabral de Lima (Bolsista SAE/UNICAMP) e Profa. Dra. Clarissa Waldige Mendes Nogueira (Orientadora), Faculdade de Ciências Médicas - FCM, UNICAMP

As manifestações clínicas mais comuns da Síndrome Pré Menstrual (SPM) como irritabilidade, edema, aumento do apetite e desejo por doces podem levar a ganho de peso. Por outro lado, o Índice de Massa Corpórea (IMC) relaciona-se com níveis de esteróides sexuais. Com o objetivo de analisar a associação entre SPM e IMC foi realizado estudo descritivo de corte transversal entrevistando 135 mulheres saudáveis de 20 a 40 anos no Centro de Saúde Santa Mônica e no Ambulatório de Ginecologia e Planejamento familiar do CAISM-UNICAMP. Foram excluídas as grávidas ou

com atraso menstrual maior de 45 dias, as portadoras de patologias endócrinas ou neurológicas, as usuárias de anticoncepcionais hormonais e as histerectomizadas. A análise estatística foi realizada pelo teste exato de Fisher, considerando significativos $p > 0.05$. A SPM, definida por presença de alguns sintomas intensos na fase pré-menstrual, pelo menos um emocional, que provocam danos à vida da mulher, teve prevalência de 49,6%. Cerca de 24,4% assinalaram aumento de apetite na fase pré-menstrual. A obesidade, definida por IMC >30 foi encontrada em 23%. Destas 35,5% tinha SPM, sem diferença significativa com as não obesas. Também não encontramos diferença em cor, ter companheiro, trabalhar fora, ter atividade ou disfunção sexual, regularidade do ciclo, gestações. Conclusão – Não encontramos associação entre SPM e obesidade.

Síndrome pré menstrual - Índice de massa corpórea - Obesidade

B0070

ASPECTOS PSICOSSOCIAIS E CULTURAIS ENVOLVIDOS NA REALIZAÇÃO DO EXAME DE CITOLOGIA ONCÓTICA

Ana Carolina Bianchini da Silva Lucarini (Bolsista SAE/UNICAMP) e Prof. Dr. Claudinei José Gomes Campos (Orientador), Faculdade de Ciências Médicas – FCM, UNICAMP

Atualmente, o câncer cérvico-uterino constitui-se como um problema de saúde pública no Brasil e em vários países da América Latina, apesar da disponibilidade de tecnologia para o seu diagnóstico precoce. Assim sendo, objetivamos identificar os principais motivos envolvidos na realização do exame de citologia oncológica, analisando-os sobre uma vertente psicossocial e cultural. Estudo clínico-qualitativo, realizado no Centro de Saúde de Barão Geraldo, município de Campinas-SP, com dez mulheres, na faixa etária de 35 a 54 anos. A seleção da amostra foi por intencionalidade, segundo a técnica de saturação de dados. Para coleta dos dados utilizamos-nos de um roteiro de entrevistas semi-estruturado. Foi realizada uma análise de conteúdo temática do material, sendo os resultados discutidos segundo os pressupostos teóricos da Representação Social. Foram criadas as categorias: a percepção das mulheres quanto à citologia oncológica; a motivação para a realização do exame preventivo; a questão do gênero na escolha do profissional; aspectos psicossociais e culturais influenciando a busca da prevenção. Percebemos que a busca pela prevenção do câncer cérvico-uterino não tem ocorrido com regularidade, as mulheres nem sempre entendem a importância da realização do exame preventivo. A influência dos profissionais da saúde, principalmente da classe médica, mostra-se

como incentivadora da procura pela realização do exame preventivo.

Saúde da mulher - Câncer de colo uterino - Teste de Papanicolaou.

B0071

ANÁLISE DA PREVALÊNCIA DA OBESIDADE EM PACIENTES DO AMBULATÓRIO GERAL DE PEDIATRIA DO HOSPITAL DAS CLÍNICAS DA UNICAMP

Júlia Kefalás Troncon (Bolsista SAE/UNICAMP), Juliana Pierobon Gomes, Prof. Dr. Gil Guerra (Co-orientador) e Profa. Dra. Cristina Alba Lalli (Orientadora), Faculdade de Ciências Médicas - FCM, UNICAMP

Análise da prevalência da obesidade em pacientes do Ambulatório Geral de Pediatria do Hospital das Clínicas da Unicamp. A obesidade caracteriza-se hoje como uma pandemia, afetando inclusive a população infantil, especialmente no ocidente. Associa-se a comorbidades como diabetes melitus, dislipidemia e hipertensão arterial. É causada por fatores genéticos e metabólicos e se relaciona ainda ao comportamento alimentar e à atividade física. Neste estudo foram avaliadas a prevalência de sobrepeso e obesidade e sua relação com hábitos alimentares, atividade física e classificação socioeconômica, em pacientes em idade escolar atendidos em ambulatório de Pediatria Geral. Os dados foram obtidos pela aplicação de questionários. Avaliaram-se 107 crianças entre seis e 14 anos, com índice de massa corporal classificado como normal, sobrepeso (13,08%) e obesidade (11,21%). Dados preliminares indicam que não há diferenças entre crianças obesas e com sobrepeso quanto à ocupação dos responsáveis, mas há tendência a maior renda média nas famílias das obesas.

Obesidade - Infantil - Hábitos alimentares

B0072

AVALIAÇÃO RETROSPECTIVA DO USO DE MEDICAMENTOS E DAS PRINCIPAIS INTERCORRÊNCIAS GESTACIONAIS NUMA AMOSTRA POPULACIONAL DA REGIÃO DE CAMPINAS NUM PERÍODO DE 13 ANOS

Maria Carolina Silvano Pacheco Corrêa Furtado (Bolsista PIBIC/CNPq) e Profa. Dra. Denise Pontes Cavalcanti (Orientadora), Faculdade de Ciências Médicas – FCM, UNICAMP

O desenvolvimento embrio-fetal pode ser alterado por uso de medicamentos bem como outras intercorrências gestacionais. Os objetivos do trabalho são: avaliar a frequência do uso de medicamentos relatada por uma

amostra de puérperas no CAISM no período de fev/1992 a fev/2005, comparando esses dados com a presença de defeitos congênitos, outras intercorrências gestacionais e período de maior exposição. Foram utilizadas as informações das fichas clínicas do Estudo Colaborativo Latino Americano de Malformações Congênitas (ECLAMC), arquivadas no Programa de Genética Perinatal, referentes aos recém-nascidos na Maternidade do CAISM. Trata-se de um estudo de caso-controle, que dispõe de informações sobre crianças malformadas e normais, além de antecedentes gestacionais e familiares dessas respectivas gestações. A análise dos dados será feita utilizando-se o programa Epiinfo. Resultados Parciais: a frequência do uso de medicamentos foi de 66,4%, com uma média de 1,8 medicamentos/gestante e mediana de 2. A frequência de doenças agudas foi de 41,5% com uma frequência de uso de medicamentos de 76,3%, média de 1,3 e mediana de 1. A frequência de doenças crônicas foi de 22,4%. Neste grupo, 95,7% das gestantes utilizaram algum medicamento, com uma média de 2,6 e uma mediana de 3.

Medicamentos - Doenças maternas - Malformações

B0073

SIGNIFICAÇÕES DO CÂNCER DE PRÓSTATA PARA UROLOGISTAS - UM ESTUDO CLÍNICO-QUALITATIVO

André Luiz Luquini Pereira, (Bolsista PIBIC/CNPq), Prof. Dr. Ubirajara Ferreira (Co-orientador) e Prof. Dr. Egberto Ribeiro Turato (Orientador), Faculdade de Ciências Médicas - FCM, UNICAMP

Neste trabalho buscamos interpretar os significados atribuídos por urologistas e residentes de urologia ao fenômeno do adoecimento por câncer de próstata. Delineamos como objetivos reconhecer e interpretar as emoções do profissional ao abordar o diagnóstico, as questões relativas à sexualidade, a escolha do tratamento, bem como as percepções do urologista quanto à necessidade de uma abordagem multiprofissional do paciente e sua doença. Para atingir nossos objetivos, lançamos mão do método clínico-qualitativo, através da entrevista semidirigida. A amostra de sujeitos foi construída pela estratégia da saturação de dados. Resultados: selecionamos para discussão as seguintes categorias: 1) O diagnóstico; 2) A assimetria da relação médico-paciente; 3) O apoio psicológico oferecido pelo médico; e 4) a saúde do médico. Conclusões: Falta ao profissional uma sistematização dos recursos psicológicos úteis na dissipação da tensão gerada pelo exame nos pacientes, e muitas vezes são usados recursos do "bom senso", nem sempre os mais adequados.

Câncer de próstata - Urologistas - Pesquisa qualitativa

B0074

LIPOPROTEÍNA (A) NO PERÍODO PÓS-PRANDIAL: SUA RELAÇÃO COM A ATEROGENESE

Lívia Maria Dias Freire (Bolsista PIBIC/CNPq) e Profa Dra Eliana Cotta de Faria (Orientadora) Faculdade Ciências Médicas - FCM, UNICAMP

A literatura descreve a presença de concentrações séricas de Lp(a) elevadas em pacientes com doença arterial coronariana e carotídea, principalmente por sua ação pró-trombótica. Além disso alguns estudos demonstram relação direta entre a lipemia pós-alimentar e aterosclerose. Objetivou-se verificar a contribuição da Lp(a) na aterogenicidade do estado pós-alimentar. Determinaram-se em 47 indivíduos adultos saudáveis as concentrações de Lp(a) nos períodos de jejum de 12 h e pós-alimentar 2,4,6 e 8h, pós ingestão de dieta líquida látea contendo 40g de gordura/m² de superfície corporal. Diversas variáveis metabólicas e a genotipagem de apolipoproteína (Apo) E foram determinadas assim como medida da espessura da camada íntima-média das carótidas (EIM), marcadora precoce da aterosclerose. Os resultados foram (x±dp): EIM (mm)= 0.57±0.06, n=45; Lp(a) (mg/dL)= 23±31 (0h), 22±29 (2h), 29±29 (4h), 22±30 (6h), 23±29 (8h), n=47. A área sob a curva (AUC) de Lp(a) =198±275 mg/dL.h, correlacionou-se positivamente com Apo B100 (p<0,005). Classificaram-se as respostas de Lp(a) de acordo com os genótipos E2, E3 e E4 da apolipoproteína E(mg/dL): E2= 8±7(0h), 8±7(2h), 8±7(4h), 8±6(6h), 8±6(8h), n=9; E3= 34±38(0h), 33±36 (2h), 32±36.7(4h), 32±37.5(6h), 33±37(8h), n=25; E4=12±8(0h), 12±8(2h), 12±8(4h), 12±8(6h), 12±8(8h), n=13. Conclui-se que houve uma associação entre Lp(a) e LDL-colesterol, constituindo uma associação pró-aterogênica, e que no genótipo E3 da Apo E houve concentrações de Lp(a) cerca de 3 vezes mais altas que nos outros.

Lipoproteína - Período pós alimentar - Aterogênese

B0075

PREVALÊNCIA DE "PUNDING" EM PACIENTES COM DOENÇA DE PARKINSON DO HC-UNICAMP E DE UMA CLÍNICA PRIVADA DE CAMPINAS SP.

Leandro Xavier de Camargo Schlittler (Bolsista FAPESP) e Profa. Dra. Elizabeth Maria Barasnevicius Quagliato (Orientadora), Faculdade de Ciências Médicas - FCM, UNICAMP

"Punding" é um sintoma compulsivo relacionado ao uso abusivo de medicamentos para o tratamento da Doença de Parkinson (DP). Ele foi relatado como um comportamento prolongado, repetitivo e sem sentido no qual o paciente pode ficar horas, ou até mesmo passar

noites em claro absorto em suas atividades. Muitas vezes ele está relacionado com a profissão ou os passatempos que o paciente realizou durante a vida. Arrumações e Limpezas sem sentidos, organização e fascinação com pequenas coleções e ordenação de palavras e objetos foram alguns dos casos já descritos. Setenta e um pacientes com diagnóstico de Doença de Parkinson do Ambulatório de Transtornos do Movimento do HC-UNICAMP e de uma clínica particular de Campinas, SP foram entrevistados. A escala UPDRS e o estágio de Hoehn & Yahr foram aplicados para a avaliação da severidade da DP. Com base num questionário semi-estruturado previamente publicado na literatura pudemos determinar a presença de *punding* e sua intensidade (leve, moderado ou grave). Quatorze pacientes usavam medicação além da quantidade receitada por seus clínicos. Desses, apenas um apresentou sintomas de *punding* severo, uma dona de casa de 51 anos cuja compulsão pela faxina da casa em períodos prolongados e horários impróprios traziam problemas familiares.

Punding - Doença de Parkinson - Neuropsiquiatria

B0076

ESTUDO DA FLUORESCÊNCIA NATIVA DE HEMANGIOMAS DA MUCOSA ORAL DE PEQUENO E MÉDIO PORTE APÓS O TRATAMENTO CONSERVADOR COM LASER DE CO₂

Alexandre Ramos Daoud Yacoub (Bolsista PIBIC/CNPq) e Profa. Dra. Ester Maria Danielli Nicola (Orientadora), Faculdade de Ciências Médicas - FCM, UNICAMP

Hemangiomas da cavidade oral são malformações vasculares congênitas que geralmente regredem espontaneamente. Dentre os diversos tratamentos, vem sendo utilizada de forma crescente a ressecção da lesão com energia térmica fornecida por um LASER. As respostas ao tratamento são variáveis e assim, é interessante encontrar um método de diagnóstico minimamente invasivo, para classificar as lesões quanto à sua resposta ao tratamento. A Fluorescência é uma propriedade dos tecidos biológicos evidenciada pela incidência de luz Ultravioleta (UV), podendo ser observada sem agente sensibilizante externo e, neste caso, é conhecida como Fluorescência Nativa. O Espectro de fluorescência depende dos constituintes e do estado metabólico do tecido. A fluorescência nativa vem sendo caracterizada como a "identidade óptica" de cada tecido, sendo possível detectar, em geral, um "padrão de fluorescência para cada tecido". Alterações nesse padrão seriam indícios de alterações constitucionais. O objetivo deste estudo é caracterizar a fluorescência nativa na área de mucosa cicatricial do hemangioma após o tratamento conservador com LASER CO₂. Os espectros foram obtidos em

hemangiomas "excitados" por LEDs UV em diversos estágios do tratamento e condições cicatriciais. Para cada qual buscou-se caracterizar o grau de alteração (fibrose) em relação ao tecido normal, com as diferenças espectrográficas.

Hemangioma - LASER CO₂ - Fluorescência nativa

B0077

CÂNCERES DE CABEÇA E PESCOÇO E OCUPAÇÃO: UM ESTUDO OBSERVACIONAL ANALÍTICO TRANSVERSAL EM CAMPINAS

Daniel Lombo Bernardo (Bolsista PIBIC/CNPq) e Prof. Dr. Everardo Andrade da Costa (Orientador), Faculdade de Ciências Médicas - FCM, UNICAMP

Os tumores de cabeça e pescoço são o quinto tipo mais incidente de tumores no mundo. O estudo tem como objetivo buscar se há ou não associação entre exposição ocupacional e os diversos tipos de cânceres de cabeça e pescoço e, caso a associação seja encontrada, qual seu grau. O estudo será realizado na cidade de Campinas, no Hospital das Clínicas da UNICAMP. A cidade de Campinas está entre as cinco cidades com maior incidência deste tipo de tumor do Brasil, o que ajudará a garantir um número de casos suficientes para que o estudo tenha valor estatístico. A casuística do estudo deverá contar com cerca de 600 indivíduos, de ambos os sexos e que já tiveram pelo menos uma ocupação com pelo menos um ano de duração. O estudo será feito primeiramente buscando nos arquivos da disciplina de Otorrinolaringologia as fichas de pacientes que tiveram tumores de cabeça e pescoço e assim, obtendo nesta o número de seu prontuário. Com este número, obteremos no SAM (Serviço de Arquivo Médico) os prontuários e nestes pesquisaremos a ocupação principal do paciente e se possível, sua duração. As ocupações serão classificadas segundo a CBO2002 (Classificação Brasileira de Ocupações do ano de 2002) e só serão consideradas as ocupações com pelo menos um ano de duração. Os dados serão inseridos em planilhas do programa Microsoft Excel[®] e serão analisados por cálculo de *odds ratios* ajustados pela idade, consumo de álcool e tabaco. Espera-se encontrar uma maior ocorrência destes tumores em ocupações relacionadas a pó de madeira, exposição solar, metais, formaldeídos, níquel, hidrocarbonetos, materiais têxteis, carpete, ferrovias e construção civil.

Câncer - Cabeça e pescoço - Ocupação

B0078

ISOLAMENTO E ESTUDO MORFOLÓGICO DE LINHAGENS DERIVADAS DE NEOPLASIAS MAMÁRIAS HUMANAS

Caroline Acquaro (Bolsista SAE/UNICAMP) e Profa. Dra. Fátima Böttcher-Luiz (Orientadora), Faculdade de Ciências Médicas - FCM, UNICAMP

Diversos trabalhos tentando associar os diferentes tipos celulares da glândula mamária à carcinogênese, indicam que células progenitoras estão diretamente envolvidas na gênese de grande parte dos tumores, e relacionando-se a agressividade deste. O presente trabalho tem por objetivo isolar linhagens a partir de carcinoma (CA) mamário, determinar as condições ideais de cultivo e observar a morfologia estrutural das linhagens; para futuramente identificar a presença de células progenitoras nas mesmas. Assim, foi realizado o cultivo de células provenientes de sete biópsias de mama neoplásicas em diferentes condições de cultivo com posterior análise morfológica por microscopia eletrônica de varredura (MEV) e transmissão (MET). Obteve-se sucesso no isolamento de três linhagens a partir das pacientes, sendo duas de CA invasivos lobulares e outra CA invasivo ductal. A condição ideal de cultivo estabelecida foi em meio Ham, 30% de soro fetal bovino com ausência de antibióticos ou suplementos. As características morfológicas incluíram heterogeneidade celular, perda de inibição por contato, compatíveis com relatos de linhagens de CA mamários invasivos presentes na literatura. Através das microscopias eletrônicas revelou-se características associadas à origem glândular das células e estruturas que sugerem a existência de transporte vesicular. Portanto, os padrões encontrados sugerem que os tipos celulares presentes in vitro são compatíveis com o fenótipo de carcinoma invasivo, assim ensaios imunocitoquímicos vêm sendo realizados para detecção de células progenitoras.

Neoplasia - Mamária - Progenitores

B0079

PARTICIPAÇÃO DE CÉLULAS PROGENITORAS NOS CARCINOMAS DE MAMA - INVESTIGAÇÃO EM REPRESENTANTES DA POPULAÇÃO BRASILEIRA

Mariana de Carvalho Oliveira (Bolsista PIBIC/CNPq) e Profa. Dra. Fátima Böttcher-Luiz (Orientadora), Faculdade de Ciências Médicas - FCM, UNICAMP

Os recursos para tratamento do câncer de mama revelam um grande percentual de subtipos que são refratários a terapia. Neste contexto, ganharam impulso os estudos das células tronco, constatando-se que alterações celulares nessas células poderiam evoluir para a instalação da neoplasia maligna, com manifestações de resistência à apoptose, ocasionando recidivas. Estes tumores poderiam surgir a partir de

células diferenciadas ou a partir de suas respectivas células progenitoras, em estado indiferenciado. Como estes novos conceitos explicam vários pontos relativos ao comportamento biológico dos tumores de mama, neste trabalho investigamos este modelo na população brasileira. Pretende-se identificar os tumores originados de células precursoras do tecido mamário, verificando seu comportamento biológico. Para tanto estão sendo realizados ensaios imunohistoquímicos em biópsias parafinizadas, advindas de portadoras de câncer de mama que tiveram seguimento no ambulatório de patologia mamária. Após a realização dos ensaios, os dados serão comparados quali e quantitativamente. Serão montados painéis de expressão dos marcadores propostos, caracterizando a população tumoral como pertencente ao grupo de células diferenciadas ou ao grupo de células progenitoras e definidas estimativas de prevalência desses tumores. Novos ensaios imunohistoquímicos e análises estão em andamento. Câncer de mama - Células tronco - Marcadores celulares

B0080

RELAÇÕES ENTRE O USO DE ESTERÓIDES E A EXPRESSÃO DE RECEPTORES HORMONAIS, EM PORTADORAS DE CÂNCER DE MAMA

Milena Moraes Marques (Bolsista PIBIC/CNPq) e Profa. Dra. Fátima Böttcher-Luiz (Orientadora), Faculdade de Ciências Médicas - FCM, UNICAMP

Há décadas sabe-se que as respostas do tecido mamário aos estímulos hormonais podem resultar em alterações do crescimento normal para a formação de hiperplasias ou neoplasias. Entretanto, os dados da literatura especializada quanto à correlação entre o uso de esteróides sexuais exógenos (ESE) e a manifestação de neoplasias de mamas permanecem controversos. Neste trabalho investigamos, em um grupo de mulheres portadoras de câncer de mama, os níveis de expressão dos receptores de estrógeno (RE) e progesterona (RP) e sua relação com o uso de esteróides sexuais exógenos. Investigamos os dados comparando variáveis relativos aos hábitos de vida, antecedentes oncológicos e história reprodutiva através de revisão de prontuários, entrevista dirigida e ensaios imunocitoquímicos para RE e RP. Para tanto, foram selecionados dois grupos de portadoras de câncer de mama, um de usuárias de ESE e outro de não usuárias. Foram estudados 108 casos completos para análise dos RE e RP. A amostra revelou uma distribuição peculiar, com negatividade de 75% dos RE e 70% dos RP. Estes dados contradizem a literatura científica, o qual aponta positividade em torno de 50% para RE e 40% para RP. Novas entrevistas e análises estatísticas dos dados estão em andamento, assim como o estudo da correlação entre os resultados obtidos neste

trabalho com o uso de ESE e o tipo e grau histológico dos tumores.

Receptores hormonais - Câncer de mama - Hormônios esteróides

B0081

LAZER EM IDOSOS DURANTE A HOSPITALIZAÇÃO

Fernanda Freire Jannuzzi e Profa. Dra. Fernanda Aparecida Cintra (Orientadora), Faculdade de Ciências Médicas - FCM, UNICAMP

A hospitalização de idosos revela-se traumática e ameaçadora, pelo seu afastamento do ambiente familiar e amigos, insegurança, medo da dependência e da morte. Este estudo pretende: 1. identificar as atividades de lazer disponíveis no hospital e as realizadas pelos idosos; 2. relacionar as características da internação dos idosos com a sua participação nas atividades de lazer; 3. avaliar os fatores que motivam e impedem a participação dos idosos nas atividades de lazer. Foram entrevistados 100 pacientes acima de 60 anos, de ambos os sexos, internados num hospital universitário. Os dados foram submetidos à análise de correlações. As atividades de lazer disponíveis foram televisão e revistas. A maioria dos sujeitos (99%) afirmou participar de atividades de lazer, das quais destacaram-se a conversa e a visita de familiares e amigos. A participação em outras atividades, além da conversa e da visita, diminui com o acréscimo das comorbidades, e aumenta com o período de internação. O lazer foi motivado pelas características pessoais dos idosos, redução dos efeitos negativos da hospitalização e benefícios à saúde. A sua limitação associou-se a aspectos intrínsecos dos idosos (quadro clínico, estereótipos negativos da velhice, falta de motivação) e ao contexto institucional (restrições impostas pelo cuidado e área física, disponibilidade reduzida de atividades de lazer). Recomenda-se maior atenção da equipe multidisciplinar para o incentivo e favorecimento dos idosos para práticas de lazer, por meio de programas individuais e grupais que atendam as suas necessidades e expectativas.

Enfermagem - Geriátrica.- Hospitalização

B0082

ESTUDO COMPARATIVO DA EVOLUÇÃO CLÍNICA DE PACIENTES COM ELT E EET

Henrique Balloni (Bolsista CNPq), Simone Appenzeller e Prof. Dr. Fernando Cendes (Orientador), Faculdade de Ciências Médicas – FCM, UNICAMP

O objetivo foi comparar as manifestações clínicas de pacientes com epilepsia do lobo temporal (ELT) e extratemporais (EET). Foram revisados os prontuários de 124 pacientes (88 com ELT e 36 com EET), com média

de idade ao início das crises de 12,8 anos (desvio padrão (DP)=9,8) para os pacientes com ELT e de 9 anos (DP=6,9) dos com EET ($p=0.03$). Antecedente de convulsão febril foi observado em 48 (55%) no grupo com ELT e em 7 (19,4%) nos pacientes com EET ($p=0.021$). Eventos peri-natais foram mais frequentemente observados em pacientes com EET ($p=0.029$). Remissão foi observada em 52 (59%) pacientes com ELT e em 27 (75%) dos pacientes com EET (0.035). Conclusão: observamos que pacientes com EET apresentam início das crises mais precocemente, antecedentes de eventos peri-natais. Estas diferenças podem ser devidos a presença de epilepsia refratária.

Epilepsia - Epidemiologia - Evolução

B0083

INVESTIGAÇÃO DE FATORES QUE INFLUENCIAM A FÁRMACO-RESISTÊNCIA EM PACIENTES COM EPILEPSIA

Natalia Cristina Ianni (Bolsista PIBIC/CNPq) e Prof. Dr. Fernando Cendes (Orientador), Faculdade de Ciências Médicas - FCM, UNICAMP

Em todo o mundo a epilepsia atinge cerca de 60 milhões de pessoas. Só no Brasil acredita-se que 3 milhões de pessoas possuam a síndrome. Em adultos, a epilepsia do Lobo Temporal (ELT) é a mais freqüente e a mais comumente refratária à medicação. Neste trabalho, aspectos clínicos associados à fármaco-resistência e perfil de efeitos adversos de drogas antiepilépticas (DAEs), foram analisados a partir de um questionário estruturado, aplicado aos pacientes atendidos no Ambulatório de Epilepsia do HC da Unicamp. Os pacientes selecionados, foram divididos em dois grupos: um grupo com bom controle de crises (sem crises há mais de um ano) e um grupo de pacientes refratários, isto é, pacientes que não apresentam controle das crises. Comparamos a freqüência de eventos adversos e quantidade de medicamentos utilizados (entre o início da epilepsia e a data da entrevista) por pacientes de ambos os grupos com o teste *da soma de postos de Wilcoxon*. A análise mostrou que os eventos adversos em pacientes refratários ocorrem com maior freqüência quando comparados com os pacientes com bom controle de crises ($p=0.0038$), assim como a quantidade de medicamentos utilizados foi significativamente maior para o grupo dos pacientes refratários ($p=0,0003$). Esses resultados iniciais serão de fundamental importância para a futura análise multifatorial de fármaco-resistência em epilepsias parciais.

Epilepsia lobo temporal - Farmaco-resistência - Farmacogenética

B0084

EFEITOS DA DOSE E TIPO DE GLICOCORTICÓIDE NO CRESCIMENTO DE PACIENTES COM HIPERPLASIA ADRENAL CONGÊNITA POR DEFICIÊNCIA DA 21-HIDROXILASE

Clarissa Cerchi Angotti Ramos (Bolsista PIBIC/CNPq) e Prof. Dr. Gil Guerra Júnior (Orientador), Faculdade de Ciências Médicas – FCM, UNICAMP

Na Hiperplasia Adrenal Congênita (HAC) há uma baixa produção de cortisol causada na maioria das vezes pela deficiência da enzima 21-hidroxilase (HAC-D21OH). Como tratamento utiliza-se a reposição com glicocorticóide (glico) associado ou não ao uso de mineralocorticóide (mineralo). O crescimento normal ocorre pelo equilíbrio entre a dose de corticóide e a normalização da produção androgênica. O objetivo deste estudo foi avaliar o padrão de crescimento em 45 pacientes acompanhados no HC-UNICAMP com HAC-D21OH em relação ao tipo e dose de corticóide utilizado no tratamento. Como padrão de crescimento foi avaliado o ganho ou não de altura em desvio-padrão comparando-se o z escore da altura final para a idade óssea em relação ao z escore da altura no início do tratamento. Encontrou-se 24 com ganho e 21 com perda ($0,1 \pm 2,6$ DP, variando de -6,2 a 8,4 DP). Destes 40 usaram mineralo, 4 usaram prednisona e 41 hidrocortisona. A dose do glico foi de $20,2 \pm 2,6$ mg/m²/dia ($11,7 \pm 26,0$). Não foi observada diferença no crescimento em relação ao uso do mineralo (Fisher = 0,13) e a dose do glico ($\chi^2_{(2)} = 2,42$, p = 0,29), mas ocorreu diferença em relação ao tipo de glico, com melhor crescimento nos que usaram hidrocortisona (Fisher = 0,04). Portanto, pode-se concluir que nesta amostra de HAC-D21OH existiu relação entre o padrão de crescimento e o tipo de glico utilizado, mas não houve relação com a dose de glico e o uso de mineralo. Hiperplasia adrenal - 21-hidroxilase - Corticosteróides

B0085

EXISTE RELAÇÃO ENTRE O PADRÃO DE CRESCIMENTO E O CONTROLE LABORATORIAL EM PACIENTES COM HIPERPLASIA ADRENAL CONGÊNITA POR DEFICIÊNCIA CLÁSSICA DA 21-HIDROXILASE?

Lucas Ricci Bento (Bolsista PIBIC/CNPq) e Prof. Dr. Gil Guerra Júnior (Orientador), Faculdade de Ciências Médicas - FCM, UNICAMP

A Hiperplasia Adrenal Congênita (HAC) é um erro inato do metabolismo do cortisol causado em mais de 90% dos casos pela deficiência da 21-hidroxilase (HAC-D21OH). Diversos fatores parecem interferir na altura final dos portadores de HCA-D21OH, como a idade ao início do tratamento, a forma clínica, o controle laboratorial ao longo prazo e a utilização de doses inadequadas de glicocorticóides. O objetivo deste

estudo foi avaliar o padrão de crescimento de pacientes com HAC-D21OH em relação ao padrão de controle hormonal ao longo do tratamento. Foi feito um estudo retrospectivo com análise dos prontuários de 45 pacientes com HCA-D21OH acompanhados rotineiramente no Ambulatório de Endocrinologia Pediátrica do HC-UNICAMP. Como padrão de crescimento foi avaliado o ganho ou não de altura em desvio-padrão comparando-se o z escore da altura final para a idade óssea em relação ao z escore da altura no início do tratamento para a idade cronológica. Encontrou-se 24 com ganho e 21 com perda ($0,1 \pm 2,6$ DP, variando de -6,2 a 8,4 DP). Foi observada diferença em relação a forma clínica da doença – os virilizantes simples perdem altura ($\chi^2 = 6,43$, p = 0,01), em relação ao controle da 17-OHprogesterona sérica ($\chi^2 = 9,75$; p = 0,001) e androstenediona sérica ($\chi^2 = 3,97$; p = 0,04). Portanto, pode-se concluir que nesta amostra de HAC-D21OH existiu relação entre o padrão de crescimento, o controle laboratorial e a forma clínica da doença.

Hiperplasia adrenal - 21-hidroxilase - Controle hormonal

B0086

EFEITOS DOS ANTAGONISTAS DE CANAIS DE CÁLCIO NO MODELO DA INIBIÇÃO CRÔNICA DA SÍNTESE DE ÓXIDO NÍTRICO EM RATOS WISTAR

Danielle Menezes Cesconetto (Bolsista SAE/UNICAMP), Letícia Bignotto e Prof. Dr. Heitor Moreno Junior (Orientador), Faculdade de Ciências Médicas - FCM, UNICAMP

A inibição crônica da síntese de óxido nítrico (NO), induzida por L-NAME, mimetiza as alterações cardiovasculares observadas na fase tardia da cardiopatia hipertensiva-iscêmica. Nesse estudo, avaliamos os efeitos da nitrendipina(N), um bloqueador de canal de Ca⁺⁺, nas alterações cardiovasculares funcionais e morfológicas induzidas por L-NAME. Ratos machos Wistar foram tratados por 8 semanas e divididos nos seguintes grupos: CONTROLE(C) (água e ração *ad libitum*); L- NAME(L)(65mg/Kg/dia); N (20mg/Kg/dia); L-Name+N (LN) (20mg/Kg/dia de N e 65mg/Kg/dia de L). Os animais foram submetidos à avaliação do peso corporal, pressão caudal (PAC), pressão arterial média (PAM), sistólica(PAS), diastólica (PAD), frequência cardíaca(FC), fluxo aórtico, resistência vascular periférica total e avaliação histológica. Resultados hemodinâmicos sumarizados na tabela abaixo.(média ± EPM) (*p<0,05 vs C) (# p<0,05 vs L)

	PAS(mmHg)	PAD(mmHg)	PAM(mmHg)	FC(bat/min)
C (n=10)	113 ±5,5	66 ±3,4	82 ±3,1	400 ±11,3
L (n=8)	144 ±4*	99 ±4,4*	116 ±3,7*	367 ±6,5*

N (n=8)	118 ±4	74 ±4,7	90 ±4,4	400 ±2,9#
NL (n=7)	139 ±5,6*	98 ±7,6*	113 ±6,9*	391 ±7,6#

Há um aumento significativo da PAC em relação ao grupo C em L a partir da primeira semana de tratamento e em NL a partir da sétima. Foram encontradas diferenças quanto ao calibre de vasos em avaliação histológica. A nitrendipina mantém a FC de ratos hipertensos semelhante ao normal e embora reduza numericamente os parâmetros pressóricos dos hipertensos, não há diferença estatística significativa.

Óxido nítrico - Nitrendipina- L-NAME

B0087

ALTERAÇÕES ELETROCARDIOGRÁFICAS E ECOCARDIOGRÁFICAS EM PACIENTES HIPERTENSOS REFRATÁRIOS

Eduardo Pinheiro Zarattini Anastácio (Bolsista PIBIC/CNPq), Flávia Torelli e Prof. Dr. Heitor Moreno Junior (Orientador), Faculdade de Ciências Médicas - FCM, UNICAMP

A hipertensão arterial sistêmica é hoje um grave problema de saúde pública pois representa o maior fator de risco para as coronariopatias e as isquemias cerebrais. A longo prazo, a HA causa danos em importantes órgãos, principalmente no coração. Sendo a manifestação mais comum a hipertrofia ventricular esquerda (HVE). O quadro hipertensivo resistente ao tratamento é conhecido como hipertensão arterial refratária (HAR). Nesse estudo, usando critérios do "VII Report JNC", sessenta pacientes foram divididos em dois grupos semelhantes: G1-Hipertensos leves e moderados; G2-Hipertensos refratários. Foram então coletados, além de dados clínicos, os resultados do eletrocardiograma e ecocardiograma de todos os incluídos. Através desse exames complementares, e usando valores padrão bem estabelecidos na literatura, foi possível avaliar e comparar entre os grupos as alterações estruturais e funcionais cardíacas, principalmente a HVE. Resultados preliminares revelaram sinais eletrocardiográficos de HVE, em especial o índice de Sokolov, mais significativos no grupo de HAR quando comparado à G1. Como o esperado, o ecocardiograma se mostrou mais fidedigno na avaliação estrutural e, principalmente, funcional do coração. Buscamos agora a avaliação final dos dados para o preparo da discussão.

Hipertensão refratária - Eletrocardiograma - Ecocardiograma

B0088

O TRATAMENTO FARMACOLÓGICO OTIMIZADO DA HIPERTENSÃO ARTERIAL REFRATÁRIA RESTAURA O DESCENSO NOTURNO.

Flávia R. Torelli (Bolsista-PIBIC/CNPq), Leoní Adriana S. Barbosa e Prof. Dr. Heitor Moreno Junior (Orientador), Faculdade de Ciências Médicas - FCM, UNICAMP

A medida ambulatorial da pressão arterial (MAPA) é meio diagnóstico de alterações no descenso noturno (DN). Trabalhos associam a redução do DN fisiológico a eventos cardiovasculares. Em hipertensos refratários (HR) não é conhecida a real prevalência do fenômeno non-dipper. OBJETIVO: Avaliar o DN dos HR, antes e após o tratamento farmacológico otimizado. MÉTODOS: 35 HR de ambos os sexos, com idade média de 49,2 anos. Foram triados, excluindo pseudo-hipertensão, condições clínicas associadas e hipertensão arterial secundária. O DN foi avaliado pela MAPA antes e após o tratamento otimizado (12 meses). RESULTADOS:

	MAPA (mmHg) média ±EPM				descenso noturno (%)		n. classes
	PASd	PADd	PASn	PADn	dn(PAS)	dn(PAD)	
HAR(pré)	148,3±2,6	95,2±1,8	138±2,9	85,5±1,8	7,1±1,23	9,44±1,26	3,2
HAR(pós)	137,4±3	86,8±1,9	128,8±3,1	76,7±2,2	13,48±4,04*	11,92±1,3*	4,3

*P<0,05 vs.HAR (pré). PAS= pressão arterial sistólica; PAD= diastólica; d=dia; n=noite.A otimização da terapêutica através de uma melhor adequação das classes de anti-hipertensivos e não apenas no aumento do número destas, resultou no aumento do DN.

Hipertensão arterial refratária - Descenso noturno - Otimização terapêutica

B0089

AVALIAÇÃO DA CORTICOTERAPIA PARA MATUREZAÇÃO PULMONAR EM GESTANTES COM RUPTURA PREMATURA PRÉ-TERMO DE MEMBRANAS

Alexandre Iscaife (Bolsista PIBIC/CNPq), Naomi Takesaki, Bruna Nakano, Marcelo Nomura e Profa. Dra. Helaine P. Milanez (Orientadora), Faculdade de Ciências Médicas - FCM, UNICAMP

A ruptura prematura de membranas ocorre em aproximadamente 10% de todas as gestações, sendo 2% em gestações pré-termo (RPM-PT). As consequências da prematuridade são várias, sendo a membrana hialina (MH), a enterocolite necrosante (ECN) e a hemorragia periventricular (HPV) as principais. Os glicocorticóides aceleram a maturidade fetal, principalmente a pulmonar, diminuindo os casos de MH, ECN e HPV. **Objetivos:** Avaliar o efeito do uso de corticoide em RPM-PT no que se refere à diminuição da MH, ECN, HPV e com relação às taxas de infecção materna e neonatal, além do tempo de internação

neonatal. **Materiais e métodos:** Foi realizado um estudo de coorte retrospectivo com base nas fichas obstétricas e prontuários de pacientes atendidas no CAISM/UNICAMP no período de 1996 a 2006. **Resultados e conclusões:** Há diferença importante no desfecho quando se comparam diferentes tempos de exposição e doses de corticoide. Não há diferença quando se analisa o grupo com dose incompleta versus o controle. Essa diferença foi significativa quando o grupo recebeu o ataque completo, evidenciando a sua importância na prevenção das complicações da prematuridade, principalmente a MH.

Prematuridade - Membrana hialina - Corticoterapia

B0091

APLICAÇÃO DE QUESTIONÁRIOS DE AUTO-AVALIAÇÃO AUDITIVA EM IDOSOS (HHIE E HHIE-S): RELATOS SOBRE A APLICAÇÃO

Marina Biscuola de Sordi e Profa. Dra. Helenice Yemi Nakamura (Orientadora), Faculdade de Ciências Médicas - FCM, UNICAMP

Por *handicap* auditivo entendem-se fatores de restrição social e alterações emocionais conseqüentes da limitação auditiva. Dentre os questionários de auto-avaliação do *handicap* auditivo em idosos destacam-se o *Hearing Handicap Inventory for the Elderly* (HHIE) e sua versão reduzida o *Hearing Handicap Inventory for the Elderly - Screening Version* (HHIE-S). Este trabalho buscou levantar relatos da prática fonoaudiológica sobre a aplicação de tais questionários, por meio de entrevistas semi-estruturadas realizadas com fonoaudiólogos que em algum momento de sua prática fizeram uso destes instrumentos. Os resultados apontaram que o uso do HHIE e HHIE-S apresenta como pontos positivos: objetividade, rapidez e praticidade de aplicação, além de fornecer uma visão global do impacto da perda auditiva. Foi apontada como principal dificuldade durante a aplicação a necessidade de fornecer explicações adicionais às perguntas, que surge devido a: pacientes com dificuldades visuais e de leitura, pacientes com dificuldade de compreensão das perguntas e falta de vivência das situações abordadas. Como em qualquer instrumento padronizado e traduzido, as dificuldades poderiam ser minimizadas através de estudos com grandes populações brasileiras, a fim de adequar os termos e situações abordados.

Audição - Questionários - Idosos

B0090

O CONHECIMENTO DOS PROFISSIONAIS DA ÁREA DE ENFERMAGEM SOBRE A TRIAGEM AUDITIVA NEONATAL

Natália Gallate Jorge (Bolsista PIBIC/CNPq) e Profa. Dra. Helenice Yemi Nakamura (Orientadora), Faculdade de Ciências Médicas - FCM, UNICAMP

A experiência auditiva nos primeiros meses de vida, período crítico de maturação e plasticidade do sistema auditivo melhora muito o prognóstico de desenvolvimento da linguagem. A pesquisa teve como objetivo identificar o conhecimento dos profissionais da área de Enfermagem sobre a triagem auditiva neonatal. Foram aplicadas entrevistas semi-estruturadas com profissionais da área de enfermagem (técnicos, auxiliares e enfermeiros) que atuam no alojamento conjunto de uma maternidade do interior do estado de São Paulo. Na entrevista há a qualificação dos sujeitos com questões de identificação (iniciais, idade, local de origem, local de formação, etc), e questões diretamente relacionadas com o tema da pesquisa abordando audição e a triagem auditiva neonatal. A média de idade dos participantes é de 29 anos. Dos 19 participantes, 11 são técnicos em Enfermagem (57,9%), cinco Enfermeiros (26,3%) e três são graduandos de Enfermagem (15,8%). Na questão que trata sobre qual a melhor idade para a detecção de uma alteração auditiva, a maioria respondeu que é ao nascimento (47,4%); 26,3% consideram que a detecção deverá ocorrer com um mês e 26,3% afirmaram que no primeiro semestre. Apesar de a maioria acreditar ser melhor a detecção de alterações auditivas ao nascimento, poucas souberam explicar como e por que seria melhor que ocorresse nessa idade.

Audição - Enfermagem - Triagem

B0092

AQUISIÇÃO DE LINGUAGEM EM CRIANÇAS DEFICIENTES VISUAIS DE ZERO A TRÊS ANOS DE IDADE: RESULTADOS PRELIMINARES

Bruna Mamprin Cunha Meirelles (Bolsista FAPESP) e Profa. Dra. Heloisa Gagheggi R. G. Gagliardo (Orientadora), Faculdade de Ciências Médicas - FCM, UNICAMP

A visão exerce influência sobre o desenvolvimento infantil, principalmente nos primeiros anos de vida (0-3 anos). A deficiência visual aliada à pobreza de experiências e dificuldade na interação da criança com as pessoas e com o meio acarretam limitações para a aquisição de linguagem. O acesso à linguagem permite a criança deficiente visual contato com informações e conhecimentos difíceis de serem obtidos sem este recurso. A identificação e diagnóstico oportuno de alterações no desenvolvimento favorecem a

intervenção, trazendo repercussões favoráveis para o prognóstico. Este estudo tem por objetivo investigar a aquisição da linguagem em crianças com deficiência visual na faixa etária de um mês a três anos, sem diagnóstico de surdez ou diagnóstico neurológico comprovado, cujos pais assinarem o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido. Para avaliação das crianças, será utilizada a Escala de Aquisições Iniciais de Linguagem (ELM). Os dados obtidos serão armazenados no banco de dados do programa computacional SPSS/PC. Os resultados serão apresentados em tabelas descritivas. Com os resultados espera-se contribuir para ampliação dos conhecimentos sobre aquisição de linguagem em crianças deficientes visuais, beneficiando estratégias de intervenção na habilitação infantil. Das 07 crianças avaliadas até o momento, 5 apresentam atraso no processo de aquisição de linguagem, sendo que destas, 3 nasceram pré-termo e 2 apresentam desenvolvimento compatível com o esperado para a idade, destaca-se que essas 2 crianças apresentam cegueira. Os resultados demonstram a necessidade de continuidade nos estudos para melhor compreensão no processo de aquisição de linguagem de crianças deficientes visuais.

Avaliação de linguagem - Deficiência visual - Aquisição de linguagem

B0093

PRÁTICAS PROFISSIONAIS RELACIONADAS À IDENTIFICAÇÃO E MANEJO DA HIPOGALACTIA PERCEBIDA

Ariane O. Tartarotti (Bolsista SAE/UNICAMP), Profa. Elenice V. Carmona (Co-orientadora) e Profa. Dra. Ianê N. Vale (Orientadora), Faculdade de Ciências Médicas – FCM, UNICAMP

Objetivo: avaliar o conhecimento de profissionais de enfermagem e médicos de centros de saúde de dois distritos da cidade de Campinas/SP, sobre identificação e manejo da hipogalactia em lactantes. **Método:** estudo descritivo com profissionais que atendem crianças até dois anos de idade, totalizando 100 indivíduos: 36 médicos, 25 enfermeiros, 39 auxiliares de enfermagem. Utilizou-se questionário com dados sócio-demográficos dos profissionais e questões abertas e fechadas sobre identificação e manejo da hipogalactia. Para análise dos dados foram utilizados: o coeficiente de Kappa, teste Qui-quadrado e o Teste Exato de Fischer. Nível de significância adotado: 5%. **Resultado:** verificou-se baixa concordância entre respostas espontâneas e induzidas para identificação e manejo da hipogalactia entre os profissionais. Dados clínicos apontados como sinais de hipogalactia: acompanhamento do peso, avaliação de crescimento e desenvolvimento da criança, oferecimento insuficiente do leite materno, criança com choro intenso e insegurança da mãe.

Quanto ao manejo foram indicados os seguintes itens: amamentar freqüentemente e realizar relaxamento antes de amamentar. **Conclusão:** resultados sugerem conhecimento deficiente entre os profissionais quanto à identificação e manejo da hipogalactia.

Aleitamento materno - Hipogalactia - Desmame precoce

B0094

ANÁLISE DA SOBREVIDA ATUARIAL DE PACIENTES OBESOS SUBMETIDOS A TRANSPLANTE DE FÍGADO

Livia Vieira de Almeida (Bolsista SAE/UNICAMP) e Profa. Dra. Ilka de Fátima Santana Ferreira Boin (Orientadora), Faculdade de Ciências Médicas - FCM, UNICAMP

Introdução: O impacto da obesidade pré-operatória em pacientes transplantados de fígado ainda permanece indefinido. **Objetivo:** Analisar a sobrevida de pacientes obesos submetidos a transplante de fígado. **Métodos:** Foram revisados os prontuários de 239 pacientes transplantados no período de setembro de 1991 a março de 2005 e determinou-se o índice de massa corpórea dos mesmos (IMC) em kg/m². Os pacientes foram distribuídos segundo IMC<30 (Grupo A) e em IMC>30 (Grupo O). Foram registrados: incidência de diabéticos, classificação de Child-Pugh, MELD, idade, sexo, doença de base; os tempos de hepatectomia, de isquemia quente, de isquemia fria, de cirurgia, de UTI e de hospitalização assim como a quantidade de hemoderivados utilizados no intra-operatório e a sobrevida atuarial em um ano. Utilizou-se o teste t-Student e a sobrevida atuarial para duas amostras (teste de Cox-Mantel). **Resultados:** O escore MELD foi semelhante nos dois grupos com média de 17,5 +/- 5,9 pontos. Segundo a classificação de Child-Pugh o grupo A apresentou 140 (69,6%) tipo B e 61(30,3%) tipo C e o grupo O apresentou 8 (21%) tipo B e 30(79%) tipo C. Os tempos de isquemia fria, quente, de hepatectomia e cirúrgico, de UTI e de hospitalização foram semelhantes nos dois grupos assim como o consumo de hemoderivados e a sobrevida atuarial em um ano (grupo O =56,3% e grupo A = 66%) foi semelhante. Em cinco anos foi de 51% e 47% respectivamente. **Conclusão:** Não houve diferença na sobrevida a longo termo.

Transplante de fígado - Obesidade - Sobrevida

B0095

ESTUDO POR IMAGEM NA INVESTIGAÇÃO DE INFECÇÃO DO TRATO URINÁRIO (ITU) EM CRIANÇAS

João Paulo Milesi Pimentel (Bolsista PIBIC/CNPq) e Profa. Dra. Inês Minniti Rodrigues Pereira

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

O estudo por imagem na investigação da ITU pediátrica tem importância diagnóstica e utiliza métodos de relevância atual. Deu-se enfoque à ultra-sonografia (US), urografia excretora (UE), uretrocistografia miccional (UCM) e cintilografia com DMSA. Os objetivos foram obter a sensibilidade e especificidade de cada método; verificar associação entre o grau do refluxo vesicoureteral (RVU) e alterações cintilográficas e descrever uma seqüência de exames para a investigação de ITU. Avaliaram-se 78 crianças com diagnóstico de ITU encaminhados para avaliação por imagem no período de jun/04 a mar/05. A média de idade foi de 4.5 anos (± 3.7). Dentre esses, 46 (59%) eram meninos e 50 (64.1%) possuíam mais de um episódio de ITU. Vinte e sete (31.4%) foram considerados sem patologias, seguidos por 23 (26.7%) com RVU, 9 (10.5%) com estenose de JUP, 7 (8.1%) com estenose de JUV e 4 (4.6%) com ureterocele. Verificou-se associação entre os graus de RVU e alterações no DMSA ($p < 0.005$). Para o RVU, obteve-se sensibilidade de 100% para todos os exames e especificidades de 69.2% para US e 50% para DMSA e UE; a acurácia variou de 84.6% para DMSA até 62.5% para UE. O presente trabalho propõe que, frente a uma criança com diagnóstico de ITU, sejam realizados os exames de US e UCM. Além disso, em crianças com RVU, a investigação deve ser complementada com DMSA.

Infecção do trato urinário - Crianças - Exames de imagem

B0099

ANÁLISE ESTRUTURAL E FUNCIONAL DE PROTEÍNAS RELACIONADAS À EPILEPTOGÊNESE HUMANA

André H. Zamboni, Marcelo J. Murai, Fábio F. Conte e Profa. Dra. Iscia Lopes-Cendes (Orientadora), Faculdade de Ciências Médicas - FCM, UNICAMP

Acredita-se que fatores genéticos contribuam com 60% dos casos de epilepsia. Uma categoria distinta de seus genes inclui mutações em canais iônicos, causando seu mau funcionamento. Epilepsias não relacionadas a canais iônicos são casos raros na literatura, como os produtos gênicos LGI1 (Leucine-rich Glioma Inactivated 1) e EFHC1 (EF-hand domain (C-terminal) containing 1). O objetivo do trabalho é clonar os genes LGI1 e EFHC1, utilizando diferentes caudas de fusão (MBP, SUMO e NusA), expressar e purificar as proteínas LGI1 e EFHC1, para posterior caracterização das mesmas. Os genes foram amplificados por PCR (Polimerase Chain Reaction), tanto a porção C-terminal quanto o gene inteiro, a partir de cDNA total de hipocampo humano. Os produtos de PCR foram purificados e

clonados em vetor pGEM-T easy (Promega). Verificou-se a presença do inserto por digestão enzimática a partir de minipreparação alcalina e a integridade dos genes foi confirmada por seqüenciamento automático. Subclonou-se a proteína LGI1 inteira e sua porção C-terminal vetor de expressão pETSUMO, obtendo-se as mesmas fusionadas à proteína SUMO. As reações de ligação foram transformadas em *Escherichia coli* DH5 α para seleção dos recombinantes em meio contendo antibiótico apropriado. Testes de expressão e solubilidade estão em andamento, assim como a subclonagem com as caudas de fusão MBP e NusA.

Epilepsia - LGI1 - EFHC1

B0098

ANÁLISE MOLECULAR DE PACIENTES COM DISTÚRBIOS DO DESENVOLVIMENTO CORTICAL (DDC)

Daniela A. Souza (Bolsista FAPESP), Fábio R. Torres, Camila F. Lopes, Maria A. Montenegro, Marilisa M. Guerreiro, Prof. Dr. Fernando Cendes e Profa. Dra. Iscia Lopes-Cendes (Orientadora), Faculdade de Ciências Médicas - FCM, UNICAMP

Os DDC são patologias resultantes de defeitos em alguma das fases da embriogênese do córtex cerebral e estão entre as principais causas conhecidas de deficiência mental e epilepsia. O objetivo deste trabalho é analisar a presença de mutações nos genes *LIS1*, *DCX*, *FLN1* e *EMX2*, responsáveis por diferentes formas de DDC como o espectro lissencefalia/heterotopia subcortical em banda (LIS/HSB), heterotopia nodular periventricular (HNP) e esquizencefalia. Foram analisados 43 indivíduos. As amostras foram amplificadas por PCR e analisadas pela técnica de SSCP (*single strand conformation polymorphism*). Apresentaram alteração no padrão de migração no SSCP, cinco indivíduos relacionados com o espectro LIS/HSB no exon 11 do gene *LIS1*, três indivíduos relacionados com HNP no exon 6 do gene *FLN1*, três indivíduos relacionados com esquizencefalias no exon 2 do gene *EMX2*. Foi realizado o seqüenciamento de nove indivíduos de um total de onze com alterações no SSCP. O resultado do seqüenciamento mostrou que todas as alterações encontradas estão descritas na base de dados do National Center of Biotechnology Information (NCBI), com exceção da alteração A1356T (NM_004098) encontrada no gene *EMX2*. Todas as variantes encontradas são neutras. O sequenciamento dos outros dois indivíduos está em progresso no momento.

Distúrbios do desenvolvimento cortical - Análise de mutações - Epilepsia

B0096

ESTUDO DE LIGAÇÃO COM O EMPREGO DE MARCADORES MICROSSATÉLITES NA BUSCA DO LOCUS PARA A EPILEPSIA DO LOBO TEMPORAL MESIAL FAMILIAL

Marjory Alana Marcello (Bolsista PIBIC/CNPq), Cláudia Maurer-Morelli e Profa. Dra. Iscia Lopes-Cendes (Orientadora), Faculdade de Ciências Médicas - FCM, UNICAMP

Em 2001, Kobayashi e colaboradores identificaram um tipo distinto de Epilepsia do lobo temporal mesial familiar (ELTMF) com predisposição genética para a atrofia hipocampal. O objetivo deste trabalho foi a genotipagem de marcadores microssatélites para apoiar a busca genômica randômica na identificação do *locus* para a ELTMF através do estudo de ligação. Foram selecionadas duas famílias informativas e genotipados 10 marcadores microssatélites nos cromossomos 6 e 15. Duas técnicas foram empregadas: a) genotipagem com marcação radioativa (P^{32}), nos quais os produtos da PCR foram submetidos ao gel desnaturante, secos a vácuo e expostos a filmes de raio-X com posterior leitura dos padrões de bandas; b) genotipagem por método automático com primers marcados por fluoróforos, nos quais os produtos da PCR foram submetidos à eletroforese de capilar em equipamento MegaBACE 1000TM e analisados com o auxílio do software Fragment Profiler v 1.2. Após a genotipagem, os dados foram submetidos a análise de *Lod score* de dois pontos pelo programa de computador LINKAGE. *Lod scores* $\geq 3,00$ indicam ligação. No presente estudo, as famílias selecionadas apresentaram valores que variaram de -1,26 a -5,07 para $\theta=0,00$, excluindo a possibilidade destas regiões conterem o gene responsável pela ELTMF.

Genotipagem - Microssatélites - LINKAGE

B0100

IDENTIFICAÇÃO DE UM NOVO LOCUS PARA POLIMICROGIRIA PERISYLVIANA BILATERAL CONGÊNITA (PPBC) NO CROMOSSOMO XQ27 – Q28

Rodrigo Secolin (Bolsista FAPESP), Neide F. Santos, Iara L. Brandão, Marilza L. Santos, Marilisa M. Guerreiro, Prof. Dr. Fernando Cendes e Profa. Dra. Iscia Lopes-Cendes (Orientadora), Faculdade de Ciências Médicas - FCM, UNICAMP

A PPBC é caracterizada por número excessivo de pequenos giros no córtex cerebral, levando os indivíduos a apresentar déficit cognitivo, epilepsia, dificuldades de deglutição e anormalidades na fala. Estudos recentes mapearam um *locus* para PPBC no cromossomo Xq28. O objetivo do estudo foi analisar o *locus* candidato Xq28 por meio de análise de ligação genética em 3 famílias segregando PPBC. Amostras de

DNA a partir de sangue periférico de 27 indivíduos no total foram coletadas e genotipadas para 18 marcadores microssatélites, flanqueando um intervalo de 42,3 cM no *locus* Xq27-q28. Os dados da genotipagem foram compilados pelos aplicativos FRAGMENT PROFILE[®] e LINKGEN, este último desenvolvido pelo aluno. A análise dos dados foi realizada pelo cálculo de *Lod scores* (Z) de dois pontos e múltiplos pontos pelo pacote de programas LINKAGE[®]. As análises de dois pontos resultaram em $Z_{max} = 3.15$ a $\theta = 0.00$ para o marcador DXS8045. As análises de múltiplos pontos e de haplótipos delimitaram uma região de 16cM entre os marcadores DXS1205 e DXS8045, localizada na região Xq27-q28. Nossos resultados apontam um novo *locus* candidato para PPBC, localizada mais centromericamente do que anteriormente relatado.

Genética - Polimicrogíria - Linkage

B0097

TRIAGEM DE MUTAÇÕES PELO MÉTODO DA DESNATURAÇÃO EM CROMATOGRAFIA LÍQUIDA DE ALTA PERFORMANCE (DHPLC)

Romênia Ramos Domingues (Bolsista FAPESP), Cláudia V. Maurer-Morelli e Profa. Dra. Iscia Lopes-Cendes (Orientadora), Faculdade de Ciências Médicas - FCM, UNICAMP

A triagem de mutações é uma ferramenta de grande importância que pode ser realizada por vários métodos. Recentemente, um novo método tem sido empregado com sucesso: a triagem de mutações por DHPLC (*denaturing high-performance liquid chromatography*). Este método automatizado é baseado na detecção de heteroduplexes nos produtos de PCR em condições parciais de desnaturação e permite a identificação de polimorfismos e pequenas deleções e inserções. O objetivo deste estudo foi realizar triagem de mutações em 4 exons do gene *NDUFV2* pelo método de DHPLC em pacientes com epilepsia de lobo temporal mesial familiar (ELTMF). Após a amplificação de cada exon por PCR, seus produtos foram desnaturados a 95°C por 3 minutos e permitida a formação de heteroduplexes em temperatura ambiente por 40 minutos. Após essa etapa, 5 μ l dos produtos foram colocados em coluna DNASep[®]. As condições ideais de gradiente para cada exon foram definidas pelo software WAVEMAKERTM e a análise das temperaturas pelo sistema WAVE de análise de fragmentos de ácidos nucleicos. Para os exons selecionados, não foram encontradas quaisquer diferenças nos perfis de picos tanto para os indivíduos controle quanto para os pacientes, indicando que ao menos estes exons não são os responsáveis pelo fenótipo encontrado na ELTMF. A análise por DHPLC é um método para a detecção de mutações rápido, eficiente e altamente sensível.

DHPLC - Gene - Mutação

B0101

O DESENHO COMO FACILITADOR PARA A CONSTRUÇÃO DE HISTÓRIAS ESCRITAS POR CRIANÇAS E ADOLESCENTES SURDOS

Aline Daltro, Fabiana Mansano da Silva, Raquel Leme Casali (Bolsistas FUNDAP), Profa. Dra. Maria Cecília Marconi Pinheiro Lima (Co-orientadora) e Profa. Dra. Ivani Rodrigues Silva (Orientadora), Faculdade de Ciências Médicas - FCM, UNICAMP

A linguagem visual se apresenta como o principal recurso para o surdo desvendar o mundo. No contexto da surdez o desenho se apresenta como uma linguagem visual de muita importância, pois por meio dele é possível expressar sentimentos, sonhar, contar histórias, entrar no personagem e tornar - se parte viva do desenho. O desenho pode expressar o que não pode ser manifestado através da fala. O objetivo desta pesquisa é verificar a importância do desenho como recurso facilitador para a construção de histórias escritas por crianças e adolescentes surdos. Os dados foram coletados nos atendimentos individuais e serão analisados de maneira qualitativa. Observamos que o desenho tem um papel importante no desenvolvimento da criança e, no caso específico da surdez, atua como mediador privilegiado na aquisição de conhecimentos.

Desenho - Surdez - Linguagem escrita

B0102

O LEIGO EM SITUAÇÕES DE EMERGÊNCIA E O SUPORTE BÁSICO DE VIDA

Aline Maino Pergola (Bolsista FAPESP) e Profa. Dra. Izilda Esmenia Muglia Araujo (Orientadora), Faculdade de Ciências Médicas - FCM, UNICAMP

O atendimento precoce da vítima de parada cardiopulmonar (PCR) está relacionado à sobrevivência. A capacitação do leigo para instituição do suporte básico de vida (SBV) é fundamental para salvar vidas e prevenir seqüelas. OBJETIVO Identificar o nível de informação sobre SBV de leigos de uma cidade de São Paulo. METODOLOGIA Entrevista estruturada em linguagem não-técnica após validação de conteúdo. RESULTADOS 385 sujeitos, média de idade de 35,4 (\pm 14,55) anos, maioria (57,1%) mulheres, cursaram ensino médio e superior mais de 50%. Mais de 55% observaram situação com perda da consciência, destes apenas 31% chamaram socorro especializado. Realizaram curso de primeiros socorros 34%, dos quais apenas 13% sentem-se preparados. O local de realização mais citado foi o Curso de Formação de Condutores (CFC) 47/131 (35,9%). Os demais locais de

treinamento são superiores ($p=0,048$) quando comparados ao CFC. Quase 31% não conhecem o número do serviço de emergência. Apenas 9,9% sabem a manobra de respiração boca-a-boca, quanto à compressão torácica externa (CTE) apenas 14,5% sabem posicionar a vítima para sua realização, 82,4% referem uma frequência menor do que 60 CTE/minuto. De 16 pontos, a maioria (47,5%) obteve entre 4 a 6 pontos. CONCLUSÃO Verificou-se que os leigos possuem conhecimentos incompletos ou incorretos sobre o atendimento às vítimas desacordadas acarretando prejuízos à reanimação.

Suporte básico de vida - Ressuscitação cardiopulmonar - Educação em saúde

B0103

ESTUDO DA EXCREÇÃO URINÁRIA DE SÓDIO EM SHR SUBMETIDOS À ADMINISTRAÇÃO INTRACEREBROVENTRICULAR (I.C.V.) DE INSULINA

José Roberto Tonelli Filho (Bolsista PIBIC/CNPq) e Prof. Dr. José Antonio Rocha Gontijo (Orientador), Faculdade de Ciências Médicas - FCM, UNICAMP

Existe correlação epidemiológica entre resistência periférica à insulina e hipertensão arterial sistêmica. O presente estudo avaliou o efeito da administração intracerebroventricular de insulina sobre a manipulação renal de sódio em SHR. Ratos Wistar Kyoto (WKy) e SHR foram submetidos a implante de cânulas no ventrículo lateral direito e, (NaCl 0.15M) ou doses crescentes de insulina (0.042, 0.42 e 4.2 μ g/ μ l) foram administradas. O *clearance* de lítio e de creatinina (CCr) foram estimados. Os resultados mostraram que administração i.c.v. de insulina promoveu uma hipofagia associada a uma elevação da FENa⁺ em WKy. Em SHR, a despeito de uma menor ingestão de ração a elevação na FENa⁺ foi significativamente menor. Os resultados mostram que a estimulação do SNC vias neuronais diversas regulam a fome e a excreção de Na⁺, bem como, há uma menor resposta natriurética em animais hipertensos. Aventa-se a possibilidade de que esta menor resposta renal contribua para a elevação pressórica nesta linhagem.

Insulina - SNC - Natriurese

B0104

INTER-RELAÇÃO ENTRE AS VIAS DE SINALIZAÇÃO INSULÍNICA E ESTROGÊNICA EM LINHAGEM CELULAR DE ADENOCARCINOMA DE MAMA

Marília Meira Dias (Bolsista PIBIC/CNPq) e Prof. Dr. José Barreto Campello Carvalheira (Orientador), Faculdade de Ciências Médicas - FCM, UNICAMP

Segundo a Organização Mundial da Saúde (2005), o câncer de mama é atualmente a neoplasia maligna de maior incidência e prevalência, bem como a segunda em mortalidade, entre mulheres de todo o mundo. Por outro lado, a obesidade, considerada “epidemia do mundo moderno”, está relacionada ao aumento da predisposição de alguns cânceres, incluindo o câncer de mama, e está freqüentemente associada à hiperinsulinemia. Entretanto, a inter-relação entre as vias de sinalização da insulina e estrógeno é apenas parcialmente conhecida. A via IRS/PI3K/Akt/mTOR é a principal via de sinalização da insulina e recentemente vem sendo relacionada à carcinogênese. Neste estudo investigamos o envolvimento dessa via na transmissão do sinal da insulina e estrógeno. Nossos resultados demonstram que tanto a administração de estrógeno como de insulina ativaram as proteínas PI3K, Akt e mTOR em células MCF-7. Esses dados sugerem a presença de *cross-talk* entre estas vias de sinalização e implicam a convergência dos sinais como uma possível causa para o aumento da incidência de câncer de mama na obesidade.

Câncer de mama - Insulina - Estrógeno

B0105

O POLIMORFISMO SNP309 DO PROMOTOR DO GENE MDM2 E SUA RELAÇÃO COM O CÂNCER DE PRÓSTATA

Pablo Soares Gomes Pereira (Bolsista PIBIC/CNPq) e Prof. Dr. José Barreto Campello Carvalheira (Orientador), Faculdade de Ciências Médicas - FCM, UNICAMP

No Brasil, o carcinoma de próstata é o 2º mais incidente, atrás dos tumores de pele não-melanoma e, na mortalidade, é superado apenas pelo câncer de pulmão. Alterações nos genes envolvidos na via de ação do p53, um gene supressor tumoral, parecem estar envolvidas na gênese e progressão do câncer de próstata. A inativação da p53 está implicada no surgimento de diversas neoplasias, a MDM2 inativa a p53 e interage também em outros pontos de sua via de ação, sua hiperexpressão está associada a um grande número de neoplasias. Recentemente descreveu-se um polimorfismo (SNP309) do promotor do gene MDM2, que aumenta a afinidade com seu fator de transcrição, e conseqüente hiperexpressão do RNAm e da proteína. Tendo em vista a importância do SNP309 no processo de carcinogênese, este trabalho tem como objetivo: verificar a freqüência do polimorfismo em um grupo populacional normal e em pacientes com câncer de próstata. Para tanto pacientes e indivíduos controle foram submetidos à punção venosa de sangue periférico do qual será extraído DNA para amplificação específica da região do polimorfismo por PCR, o

produto dessa reação foi submetido a digestão enzimática pela enzima Pst1, sendo posteriormente feita uma eletroforese em gel de agarose e visualizado por impregnação de brometo de etídio em luz UV.

SNP309 - Próstata - Câncer

B0106

O TRATAMENTO ANTI-HIPERTENSIVO NORMALIZA A ALBUMINÚRIA E A EXPRESSÃO RENAL DE NEFRINA EM RATOS GENETICAMENTE HIPERTENSOS E DIABÉTICOS

Rodrigo de Almeida Sanita (Bolsista PIBIC/CNPq) e Prof. Dr. José Butori Lopes de Faria (Orientador), Faculdade de Ciências Médicas - FCM, UNICAMP

Em humanos e modelos experimentais a principal manifestação da doença renal diabética é o aparecimento de níveis anormais de albuminúria. A nefrina é uma proteína fundamental na manutenção da integridade da parede do capilar glomerular. Além disso, a hipertensão arterial é o principal fator secundário para o desenvolvimento e progressão da nefropatia diabética. No sentido de melhor compreender a interação predisposição/ hipertensão arterial e DM no desenvolvimento das lesões renais, nosso laboratório estudou ratos geneticamente hipertensos (SHR) com DM induzido por estreptozotocina e os efeitos do tratamento anti-hipertensivo sobre a expressão renal de nefrina e albuminúria. Os animais foram randomizados para receberem: captopril ou losartan ou terapia tríplice (hidralazina, reserpina e hidroclorotiazida). Após 20 dias foram estimados: albuminúria por imunodifusão radial e expressão glomerular de nefrina por imunofluorescência e Western Blot. O aumento na pressão arterial foi prevenido de forma semelhante nos 3 grupos tratados. Os ratos SHR diabéticos apresentaram significativa elevação da albuminúria e redução na expressão de nefrina, os quais foram prevenidos com o tratamento anti-hipertensivo. A prevenção da hipertensão arterial impediu o aumento na albuminúria provavelmente restaurando a expressão glomerular de nefrina, este efeito foi independente da droga anti-hipertensiva utilizada.

Diabetes - Hipertensão arterial - Nefrina

B0107

CARACTERIZAÇÃO DO CONHECIMENTO TEÓRICO DE ENFERMEIROS SOBRE MEDIDA DA PRESSÃO ARTERIAL E BUSCA DE CAPACITAÇÃO

Dayane Fernanda dos Reis (Bolsista FAPESP) e Prof. Dr. José Luiz tatagiba Lamas (Orientador), Faculdade Ciências Médicas - FCM, UNICAMP

A medida correta da pressão arterial é uma condição essencial para o diagnóstico da hipertensão. Esse simples procedimento está sujeito a erros relacionados ao observador, cliente e instrumental. Por isso, neste trabalho caracterizamos o conhecimento teórico dos enfermeiros sobre alguns conceitos da medida da pressão arterial. Para isso abordamos trinta enfermeiros de um hospital universitário, que responderem a um questionário sobre aspectos teóricos da medida da pressão, passaram por um programa de capacitação sobre assunto, responderam novamente o questionário e foram observados durante a execução do procedimento, onde identificamos preocupação em transmitir esses dados a outros profissionais. Apenas 42,8% dos enfermeiros transmitiu o conhecimento adquirido na capacitação para membros de sua equipe. Notamos ainda que 92,8% dos enfermeiros não utilizaram a campânula do estetoscópio durante a execução do procedimento, sendo que a maioria referiu que a utiliza no teste teórico. Concluímos que a estratégia de capacitação melhorou o conhecimento teórico dos profissionais sobre esse assunto, mas não teve reflexos significativos na realização do procedimento.

Hipertensão - Educação continuada - Medida da pressão arterial

B0108

AValiação DA PESQUISA DO ANTÍGENO NAS FEZES (HPSA) COMO UM MÉTODO PARA CONTROLE DA ERRADICAÇÃO DO *HELICOBACTER PYLORI* EM ADULTOS

Renato Massao Suzaki (Bolsista PIBIC/CNPq) e Prof. Dr. José Murilo Robilotta Zeitune (Orientador), Faculdade de Ciências Médicas – FCM, UNICAMP

A infecção pelo *Helicobacter pylori* desempenha um papel fundamental no desenvolvimento de várias doenças gastroduodenais e, portanto, o diagnóstico da infecção tem grande relevância clínica. A pesquisa do antígeno do *H. pylori* nas fezes é um método não-invasivo, de baixo custo, que foi introduzido recentemente para o diagnóstico da infecção pela bactéria, e demonstrou uma alta acurácia para o diagnóstico pré-tratamento. O objetivo deste estudo era validar o HpSA (Premier Platinum HpSA - Meridian Diagnostic, Cincinnati, Ohio) como método de controle da erradicação do *H. pylori* em nosso meio. Para tanto, comparou-se o HpSA com o teste de urease e estudo histológico nos fragmentos obtidos por biópsia gástrica. Até o momento foram estudados 25 pacientes, submetidos à terapêutica anti-*H. pylori*. A análise comparativa dos resultados, após a realização dos três exames, demonstrou uma alta especificidade para o HpSA.

Helicobacter pylori - Antígeno fecal - Controle de erradicação

B0109

LIMITES DO AMPARO: A CATEGORIA CUIDADOR TAMBEM SE APLICA AOS FAMILIARES DE DOENTES MENTAIS GRAVES?

Daniela Doação Dantas (Bolsista PIBIC/CNPq) e Prof. Dr. Juarez Pereira Furtado (Orientador), Faculdade de Ciências Médicas - FCM, UNICAMP

Entendemos que a doença mental grave pode significar perda de autonomia e nesse contexto poderia estar presente a figura de um cuidador principal. A parca literatura sobre o assunto não nos permite afirmar sem maiores análises que existe um cuidador principal dentro do campo da saúde mental. O que podemos afirmar é que a desinstitucionalização dos serviços de saúde mental fomentou o cuidado familiar (Gonçalves e Sena, 2001; Bandeira e Barroso, 2005). Isso quer dizer que a família, que foi por muitos anos culpabilizada pelos processos de adoecimento mental (Bandeira e Barroso, 2005), assume agora a responsabilidade do cuidado intensivo com o doente mental, sem que essa transferência de responsabilidade seja seguida por mecanismos de capacitação e de orientação devida desses familiares. Nota-se também que nos relatos de casos (Melman, 2002) quando a doença mental se apresenta é comum o surgimento de uma pessoa que se destaca nos cuidados ao paciente, que assume as maiores responsabilidades sobre esse paciente e que tem o percurso de sua vida muito alterada dentro do contexto da doença mental. Esse estudo busca a análise de aspectos humanos, emocionais e até mesmo sentimentais, à medida que envolve a identificação de uma categoria social – o cuidador – que trabalha com uma realidade – atenção integral a um paciente com uma doença incapacitante – que expressa um grande grau de emoção. O campo da pesquisa consiste em seis Caps (Centro de Atenção Psicossocial – Saúde Mental) de Campinas, nos quais serão entrevistados seis profissionais que, posteriormente, indicarão um provável cuidador, totalizando assim o número de doze entrevistados, sendo seis profissionais de saúde e seis prováveis cuidadores. A coleta de dados se dará por meio de entrevista semi-estruturada. E a análise das entrevistas buscará a identificação de núcleos comuns entre todos os entrevistados (Luzardo, 2004), para que possa se estabelecer a verificação da existência de um cuidador na saúde mental a partir das declarações dos mesmos. O objetivo deste estudo é verificar se há correlatos da função “cuidador” (presente na maioria das doenças crônicas incapacitantes) na rede de suporte aos doentes mentais graves.

Cuidadores - Saúde mental - Saúde coletiva

B0110

A DESCENTRALIZAÇÃO DA SAÚDE – REORGANIZAÇÃO DOS SERVIÇOS E ELABORAÇÃO DE UM MANUAL DE ORGANIZAÇÃO E UM PROTOCOLO DE ENFERMAGEM PARA O MUNICÍPIO DE MONTE MOR – SP

Nietzscha Jundi Dubieux de Queiroz Neves (Bolsista SAE/UNICAMP) e Profa. Dra. Kátia Stancato (Orientadora), Faculdade de Ciências Médicas - FCM, UNICAMP

O objetivo deste trabalho foi à reestruturação dos serviços de saúde operacionalizando as categorias acesso e permitindo a descentralização em modelo de análise de sistemas de saúde. Este estudo foi realizado nas unidades básicas de saúde do município de Monte Mor (SP), através da metodologia qualitativa e levantamento bibliográfico. A elaboração de um modelo de Manual de Organização e um Protocolo de Enfermagem veio de encontro com as necessidades do município e contribuiu com os profissionais no exercício de sua função.

Manual de organização - Enfermagem - Saúde pública

B0111

EXPRESSÃO E ATIVIDADE DOS PPARS (RECEPTORES PROLIFERADOR-ATIVADORES DE PEROXISSOMOS) INDUZIDOS PELO COMPOSTO QUINAZOLÍNICO 6,7-DIMETOXI-4-N-(3'-N',N'-DIMETIL)FENILAMINOQUINAZOLINA (DMA) EM CÉLULAS THP-1

Priscila P. Collier (Bolsista CNPq), Cinira Soledade, e Prof. Dr. Kleber G. Franchini (Orientador), Faculdade de Ciências Médicas – FCM, UNICAMP

O receptor proliferador-ativador de peroxissomos (PPAR) é um fator de transcrição que apresenta efeitos múltiplos tais como ações antiinflamatória, antidiabetogênica e antiaterogênica. Dessa forma, a modulação farmacológica desses receptores pode diminuir ou prevenir os eventos inflamatórios e aterogênicos no organismo. Um produto completamente produzido e desenvolvido no Brasil, pelo Instituto de Química e pela Faculdade de Ciências Médicas da UNICAMP, o composto quinazolínico 6,7-Dimetoxi-4-N-(3'-N',N'-dimetil)fenilaminoquinazolina (DMA) apresentou resultados preliminares positivos quando teve suas propriedades antiinflamatórias e antiateroscleróticas avaliadas em alguns modelos experimentais. Estudos em nosso laboratório revelaram que tais compostos geram aumento da biodisponibilidade de adenosina nos tecidos. Foi demonstrado também que nas células de linhagem monocíticas THP-1 estimuladas em cultura com diferentes doses de adenosina (10 µM e 100µM) os PPAR tiveram sua expressão duplicada e aumento de sua ativação no núcleo. Assim, o presente estudo

avaliou a expressão de PPAR em células de linhagem monocíticas THP-1 tratados com o composto quinazolínico (DMA). Os resultados demonstraram que as células tratadas com 100 nM de DMA apresentaram expressão de PPAR duplicada quando comparada ao grupo de células controle. Estes resultados indicam que o DMA é um ativador do PPAR o que determina seu potencial para uso no tratamento farmacológico de aterosclerose e diabetes.

PPAR - Inflamação - Sinalização celular

B0112

AUSÊNCIA DE CORRELAÇÃO ENTRE O POLIMORFISMO GLY482SER DE PGC-1α E NEOPLASIAS DE CÓLON E RETO

Joseane Morari, Jose B. Carnevali e Prof. Dr. Lício Augusto Velloso (Orientador), Faculdade de Ciências Médicas - FCM, UNICAMP

Resistência à insulina está associada a um risco relativo elevado para alguns tipos de neoplasia. A hiperinsulinemia, níveis sanguíneos elevados de glicose, triglicérides e ácidos graxos, têm sido apontados como alguns dos fatores predisponentes para o aparecimento destas doenças. Outros candidatos com possível papel na indução destas formas de câncer são os PPARs, que estão envolvidos na neoglicogênese, na síntese e armazenamento de lípidos além de outras funções de metabolismo e crescimento celular. O gene PGC-1α codifica uma proteína que participa da modulação funcional de proteínas da família PPAR. Objetivos: Análise da frequência do polimorfismo de PGC-1α em indivíduos com neoplasia de cólon ou reto e em indivíduos sem neoplasia. Métodos: Sangue de 64 pacientes com neoplasia e de 54 indivíduos sem neoplasia foram coletados. Foi feita extração de DNA e PCR. Utilizou-se RFLP para busca do polimorfismo. Os resultados foram determinados após eletroforese em gel de agarose. Resultados: Dos 64 pacientes com neoplasia, 6 eram homocigotos, 27 eram heterocigotos e 31 apresentaram o genótipo selvagem. Nos indivíduos sem neoplasia, 5 eram homocigotos, 20 eram heterocigotos e 29 não apresentaram o polimorfismo. Conclusões: O polimorfismo não se associa às neoplasias de cólon e reto na população estudada.

Polimorfismo - Resistência à insulina - Neoplasia

B0113

AVALIAÇÃO DA PARTICIPAÇÃO DA PROTEÍNA TUG NO MECANISMO DE ATIVAÇÃO DA TRANSLOCAÇÃO DO TRANSPORTADOR DE GLICOSE GLUT-4, EM MÚSCULO ESQUELÉTICO DE RATOS TRATADOS COM METFORMINA

Renato de Oliveira (Bolsista PIBIC/CNPq), Eliana P. de Araújo e Prof. Dr. Lício Augusto Velloso (Orientador), Faculdade de Ciências Médicas - FCM, UNICAMP

Recentemente identificada, a Tethering UBX-GLUT4 (TUG) aparentemente serve como ancoradouro molecular das proteínas GLUT4 quando estas estão estocadas em vesículas citosólicas em tecidos insulino-sensíveis. A redução da associação entre TUG e GLUT4 é estimulada por insulina e aparentemente acarreta a liberação de GLUT4 para a membrana plasmática. O objetivo deste projeto é avaliar o efeito da droga metformina sobre a associação entre TUG e GLUT4 e sobre o efeito da insulina nesta associação. Justifica-se pela possibilidade de se obter avanços na caracterização dos mecanismos que controlam a captação de glicose por mecanismos insulino-dependentes, além do progresso na compreensão da ação da metformina. Estudos atuais revelaram que a metformina aumenta a migração de GLUT-4 para superfície de células musculares, favorecendo maior captação de glicose. Observamos, por ora, que apesar de não aumentar a expressão de GLUT-4, a metformina promove um aumento da expressão de TUG. Este é acompanhado de um aumento da associação entre TUG e GLUT-4 em músculo esquelético. Ainda, após o tratamento agudo com insulina, há dissociação do complexo protéico TUG/GLUT-4. Posteriormente, serão avaliados o papel fisiológico dessa associação e os efeitos da inibição da expressão de TUG, utilizando-se um oligonucleotídeo antisense direcionado contra essa proteína.

TUG - GLUT-4 - Metformina

B0114

AGREGAÇÃO FAMILIAL DO LÚPUS ERITEMATOSO SISTÊMICO (LES), ARTRITE REUMATÓIDE E OUTRAS DOENÇAS AUTO-IMUNES EM UMA COORTE DE 620 PACIENTES COM LES

Diogo Alexandre Pereira (Bolsista PIBIC/CNPq), Profa. Dra. Simone Appenzeller (Co-Orientadora) e Profa. Dra. Lilian Tereza Lavras Costallat (Orientadora), Faculdade de Ciências Médicas - FCM, UNICAMP

Foi feito um estudo retrospectivo das manifestações clínico-laboratoriais de pacientes com Lúpus Eritematoso Sistêmico (LES), do serviço de Reumatologia do Hospital das Clínicas da Unicamp. Estudou-se as manifestações clínicas e laboratoriais de pacientes que possuem parentes com LES ou outra doença auto imune (Grupo A). Tal grupo está sendo

comparado, em suas características clínico-laboratoriais, com um grupo controle, composto por pacientes que não possuem parentes com LES ou outras doenças auto imunes. Os pacientes foram avaliados por meio de protocolos previamente estabelecidos. Nestes foram registrados dados clínicos, laboratoriais e de tratamento. No momento do diagnóstico, a características clínica mais encontrada foi emagrecimento. Já durante a evolução encontrou-se com mais frequência eritema malar. No diagnóstico e evolução a leucopenia foi a manifestação laboratorial mais encontrada. O LES predominou entre as doenças auto imunes observadas em famílias destes pacientes. Encontrou-se 7 mulheres cujas irmãs tiveram LES, 6 cujas mães tiveram LES, 1 mulher cujo irmão tem LES e 3 homens que possuem irmãs com LES. A artrite reumatóide também esteve presente entre as irmãs de dois homens e entre um irmão de um outro membro do grupo em estudo.

LES - Familiar - Lúpus

B0115

SURFACTANTE PULMONAR NA TRAQUEO-OCCLUSÃO E NA CORTICOTERAPIA *IN UTERO*

Anderson Gonçalves (Bolsista PIBIC/CNPq) e Prof. Dr. Lourenço Sbragia Neto (Orientador), Faculdade de Ciências Médicas - FCM, UNICAMP

A hérnia diafragmática é uma malformação anatômica que ocorre em aproximadamente 1:2500 nascidos vivos, resultando em hipoplasia pulmonar e hipertensão pulmonar, com elevada mortalidade neonatal. A traqueo-occlusão (TO) e a corticoterapia (CT) *in utero* são alternativas para acelerar o crescimento pulmonar fetal. Os pneumócitos II são células precursoras do pulmão e produzem o surfactante pulmonar, ambos relacionados com a maturidade pulmonar. Em estudo previamente desenvolvido os pneumócitos II foram analisados por imunohistoquímica. O objetivo do presente estudo foi quantificar o surfactante pulmonar por meio de *western blotting* e correlacioná-lo com a os pneumócitos II em fetos de ratos submetidos à TO e à CT *in utero*. Seis grupos de fetos *Spreague-Dawley* (gestação=22 dias) foram comparados: TO, *Sham*, Controle, TO+CT, *Sham*+CT e Controle+CT. No 18,5º dia gestacional foi realizada a cirurgia fetal com TO por ligação traqueal, além da CT com 0.4mg/kg de dexametasona via intraperitoneal materna. No 21,5º dia gestacional os fetos foram coletados por cesariana e seus pulmões congelados. Através da técnica de *western blotting* a proteína surfactante pulmonar foi identificada com o anticorpo anti-SP-A e quantificada por quimioluminescência. Posteriormente a quantificação do surfactante foi correlacionada com a quantificação de pneumócitos II realizada nos mesmos grupos.

Traqueo-oclusão - Corticoterapia - Surfactante Pulmonar

B0116

COMUNICAÇÃO SUPLEMENTAR E ALTERNATIVA NA TERAPIA FONOAUDIOLÓGICA: ESTUDO DOS PICTOGRAMAS DE LÍNGUA DE SINAIS NO PCS (PICTURE COMMUNICATION SYMBOLS)

Muriel Andressa Lessi Magiri (Bolsista SAE/UNICAMP) e Profa. Dra. Lucia Helena Reily (Orientadora), Faculdade de Ciências Médicas - FCM, UNICAMP

O objetivo deste projeto foi promover um estudo teórico-prático no campo da comunicação suplementar e alternativa (CSA), para corrigir estrangeirismos no PCS (Picture Communication Symbols), um dos mais utilizados sistemas pictográficos disponíveis no Brasil para uso com pessoas não falantes. O objetivo é propor a melhoria do *Boardmaker*, software que auxilia na produção de pranchas de comunicação com o PCS e assim promove a comunicação de crianças com deficiências que afetam a possibilidade de emissão oral. Por ter sido criado em inglês, ele precisa ser adaptado para os contextos brasileiros (de escola, clínica, comunidades). O *Boardmaker* em português contém sinais em ASL (*American Sign Language*) que precisam ser passados para LIBRAS (Língua de sinais brasileira). Os sinais da categoria "linguagem de sinais" foram impressos e mostrados a dois instrutores surdos que os interpretaram e indicaram correções necessárias. Os sinais corretos correspondentes foram copiados do dicionário de Libras de Capovilla e encaminhados para os distribuidores do software para a devida revisão. Com a ampliação de número de profissionais utilizando o PCS, consideramos essencial que o léxico (legendas) e os pictogramas fossem criteriosamente revistos, daí a relevância deste projeto. Comunicação visual - Língua de sinais - Fonoaudiologia

B0117

COMPARAÇÃO DA CONCENTRAÇÃO PLASMÁTICA DE LDL-OXIDADA EM PACIENTES DISLIPIDÊMICOS E INDIVÍDUOS SAUDÁVEIS NORMOLIPIDÊMICOS

Larissa Sayuri Kato (Bolsista PIBIC/CNPq), Edilma Maria de Albuquerque Vasconcelos e Profa. Dra. Lucia Nassi Castilho (Orientadora), Faculdade de Ciências Médicas - FCM, UNICAMP

Por ser citotóxica, a LDL-oxidada (LDL-ox) pode levar a perda da integridade endotelial. O objetivo deste trabalho foi comparar a concentração sérica da LDL-ox de pacientes dislipidêmicos e indivíduos saudáveis normolipidêmicos. As concentrações séricas de colesterol total e frações, dos ácidos graxos livres e dos triacilgliceróis foram determinados por métodos

enzimático-colorimétricos (Roche); as apolipoproteínas ApoB-100, ApoA1 e Lp (a) por nefelometria (Dade-Behring); e a LDL-ox por enzima imunoensaio (Mercodia). Os pacientes com dislipidemia (n=15) apresentaram concentração sérica da LDL-ox (77±17 U/L) significativamente maior (p<0,0001) do que o grupo controle (46±14 U/L, n=16). Correlações positivas e estatisticamente significativas entre as concentrações do colesterol da LDL (r=0,85 e p<0,0001) e do colesterol total (r=0,80 e p<0,0001) com a concentração plasmática da LDL-ox foram detectadas quando os grupos foram analisados em conjunto (n=31). A maior concentração plasmática da LDL-ox nos pacientes dislipidêmicos pode contribuir para o perfil aterogênico destes indivíduos visto que a aterosclerose é iniciada pelo acúmulo das LDL plasmáticas na camada subendotelial, sua oxidação e recrutamento de monócitos circulantes.

LDL oxidada - Dislipidemia - Aterosclerose

B0118

COMPARAÇÃO DE PARÂMETROS DO PERFIL LIPÍDICO EM INDIVÍDUOS JOVENS DO SEXO MASCULINO FÍSICAMENTE ATIVOS E INATIVOS

Wilmar Azal Neto (Bolsista PIBIC/CNPq), Larissa Sayuri Kato (Bolsista PIBIC/CNPq), Fernanda de Abreu e Profa. Dra. Lúcia Nassi Castilho (Orientadora), Faculdade de Ciências Médicas - FCM, UNICAMP

Tendo em vista que alterações no metabolismo lipídico podem trazer sérios prejuízos à saúde e que a prática de atividades físicas regulares podem apresentar efeitos benéficos sobre esta, o presente trabalho compara o perfil lipídico, lipoprotéico e apoprotéico, assim como parâmetros clínicos (peso, altura, IMC, PA), de indivíduos sedentários com os de indivíduos fisicamente ativos (exercício aeróbico 3 vezes/sem, mínimo 30 min). Foram selecionados, até o momento, 14 voluntários sedentários e 20 atletas entre estudantes da FCM/UNICAMP com faixa etária de 18 a 25 anos que foram submetidos à coleta de sangue (após 12 hs de jejum). As determinações bioquímicas séricas de colesterol total e frações, triglicérides, glicose e ácido úrico foram processadas por métodos enzimático-colorimétricos (Roche) e a quantificação de apolipoproteína A1, B100 e Lp "a" por nefelometria (Dade-Behring). Os resultados preliminares mostram que os dois grupos apresentaram IMC (p=0,87) e circunferência de cintura (p=0,66) similares. A trigliceridemia dos atletas, contudo, encontra-se significativamente menor quando comparada a dos sedentários (62,3±20 vs. 94,0±43 mg/dL, p=0,01), apesar ambas apresentarem-se no limite de referência. Alterações na composição química das lipoproteínas podem explicar esta diferença.

Perfil lipídico - Exercício físico - Colesterol

B0119

CARACTERIZAR E DESCREVER A PREVENÇÃO DO CÂNCER DO COLO DO ÚTERO NA REDE PRIVADA DE SAÚDE

Nathalia Ellovitch (Bolsista SAE/UNICAMP) e Prof. Dr. Luiz Carlos Zeferino (Orientador), Faculdade de Ciências Médicas - FCM, UNICAMP

O objetivo deste estudo foi estimar e analisar a prevalência das lesões precursoras do carcinoma do colo uterino, com base no diagnóstico citológico, em mulheres usuárias dos serviços privados de saúde. Foram incluídos 461.302 exames citológicos, entre 2002 e 2005, realizados num laboratório privado de grande porte do município de São Paulo. As informações foram coletadas a partir do banco de dados do laboratório. As prevalências por 100.000 exames foram: 997 para lesão intra-epitelial escamosa de baixo grau; 121,4 para lesão de alto grau; 8,2 para carcinoma escamoso invasivo e 2,6 para adenocarcinoma. A prevalência do diagnóstico citológico de células escamosas atípicas de significado indeterminado foi de 1396 por 100.000 exames. A prevalência de lesão de baixo grau foi maior nas mulheres entre 15 e 19 anos (2939/100.000) e reduziu significativamente com o aumento da idade, chegando a cerca de 80/100.000 nas mulheres com mais de 60 anos. A prevalência de lesão de alto grau foi maior nas mulheres entre 20 e 24 anos (203/100.000) e reduziu significativamente com o aumento da idade, chegando a cerca de 50/100.000 nas mulheres com mais de 60 anos. A prevalência do carcinoma invasivo aumentou com a idade, sendo que não houve casos em mulheres com até 29 anos. Na população feminina usuária dos serviços privados de saúde predomina claramente diagnósticos de lesão intra-epitelial escamosa de baixo ou alto graus, de forma mais evidente do que tem sido observado para população usuária do SUS. Este fato sugere que as mulheres dos serviços privados realizam o exame citológico do colo uterino com maior frequência do que aquelas dos serviços do SUS.

Lesão precursora - Neoplasias uterinas - Prevalência

B0120

TRABALHO DE ENFERMEIRAS NO PROJETO PAIDÉIA DE SAÚDE DA FAMÍLIA DE CAMPINAS, SP

Rafaela Carvalho Rodrigues (Bolsista FAPESP) e Profa. Dra. Márcia Regina Nozawa (Orientadora), Faculdade de Ciências Médicas FCM, UNICAMP

A pesquisa tem por objetivo analisar o perfil profissional e o trabalho de enfermeiras da rede básica municipal de saúde de Campinas, SP, na vigência do projeto

Paidéia Saúde da Família que representa uma versão adaptada, às condições do município, do Programa de Saúde da Família preconizado pelo Ministério da Saúde. Toma-se como objeto de estudo, o trabalho de enfermagem, entendido como prática social e situado na perspectiva teórica do processo de trabalho em saúde. Trata-se de estudo descritivo que toma como sujeitos as enfermeiras que freqüentaram o Curso de Especialização em Saúde da Família, ministrado pela Faculdade de Ciências Médicas da Universidade Estadual de Campinas, no ano de 2004. Esse conjunto de profissionais representa 10% da totalidade de enfermeiras efetivas na rede básica de atenção à saúde do município. Os dados empíricos correspondem àqueles que serão produzidos através de entrevista com utilização de questionário e também incluem a descrição de ações cotidianamente realizadas pelos sujeitos da pesquisa, proposta como atividade didática no módulo específico de enfermagem do referido Curso de Especialização. Os dados serão processados com o auxílio do *software* Epi-Info e analisados à luz do referencial teórico adotado.

Enfermagem de saúde pública - Saúde coletiva - Programa de saúde da família

B0121

AVALIAÇÃO DA DIMINUIÇÃO DE UMA DROGA ANTIEPILEPTICA COMO ALTERNATIVA DE TRATAMENTO EM CRIANÇAS REFRACTÁRIAS EM USO DE POLITERAPIA

Eunice Yung Chuang (Bolsista SAE/UNICAMP), Prof. Dra. Marilisa Mantovani Guerreiro (Co-Orientadora) e Prof. Dra. Maria Augusta Montenegro (Orientadora), Faculdade de Ciências Médicas - FCM, UNICAMP

A maioria das crianças com epilepsia obtém o controle das crises depois da introdução de uma droga antiepiléptica. No entanto, 25% das crianças com epilepsia são refratárias a este tratamento e outras drogas antiepilépticas são introduzidas. Estas crianças correm o risco de terem o tratamento excessivo com drogas antiepilépticas, o qual contribui para a morbidade associada com epilepsia. O objetivo deste estudo foi avaliar de maneira prospectiva se a retirada de pelo menos uma droga antiepiléptica em crianças com epilepsia refratária em uso de politerapia possibilitaria um controle melhor das crises. Foram incluídas crianças com epilepsia refratária em uso de pelo menos duas drogas antiepilépticas. Uma vez o paciente ou o responsável aceitasse participar do estudo, uma ou mais drogas antiepilépticas era retirada gradualmente. A dosagem da droga antiepiléptica que restasse poderia ser ajustada conforme o necessário, porém não poderia ser introduzida nenhuma nova droga antiepiléptica. Quinze pacientes foram avaliados, três meninas; com idade de 3 a 18 anos (média=8.7

anos). Após a retirada de pelo menos uma droga antiepiléptica, dois (13.5%) pacientes obtiveram o controle das crises, crises melhoraram em > 50% em 5 (33.5%) pacientes, não houve alteração em 5 (33.5%), e a frequência das crises se tornaram piores em 3 (20%). Os eventos adversos melhoraram em 12 pacientes (80%). Nós concluímos que a retirada de pelo menos uma droga antiepiléptica é uma alternativa de tratamento em seletas crianças com epilepsia refratária.
Epilepsia - Droga antiepiléptica - Politerapia

B0124

ACOMPANHAMENTO AUDIOLÓGICO, DO DESENVOLVIMENTO DE LINGUAGEM E DA MOTRICIDADE ORAL EM BEBÊS DE RISCO PARA SURDEZ

Aline Mara de Oliveira (Bolsista FAPESP) e Profa. Dra. Maria Cecília Marconi Pinheiro Lima (Orientadora), CEPRE, Faculdade de Ciências Médicas - FCM, UNICAMP

A deficiência auditiva é caracterizada como um problema sensorial não visível, acarretando dificuldades na detecção e percepção dos sons. A deficiência auditiva traz problemas sérios ao indivíduo, principalmente quanto à aquisição e desenvolvimento da linguagem oral. Esse projeto teve como objetivo realizar exames audiológicos, avaliação de linguagem e avaliação do sistema sensorio-motor-oral em neonatos com indicadores de risco para surdez. Foram incluídos na pesquisa lactentes nascidos no berçário do Centro de Atenção Integral à Saúde da Mulher (CAISM-Unicamp), que permaneceram no alojamento conjunto e que compareceram ao Cepre para o Teste de Emissões Otoacústicas e do Reflexo cócleopalpebral. Foi utilizada a Escala ELM para avaliação de linguagem e o Protocolo de Avaliação de Recém-nascidos em fase de hospitalização para avaliação oromotora do lactente. Entre agosto de 2005 a maio de 2006 foram avaliados 32 lactentes dos quais 47% apresentaram como indicador de risco medicação ototóxica. Na função Expressiva, 03 (9.3%) lactentes apresentaram atraso aos 4 meses. Na função Receptiva da linguagem, dois (6.2 %) apresentaram atraso aos 8 meses. Os casos com atraso foram encaminhados para intervenção fonoaudiológica.

Linguagem - Audição - Motricidade

B0122

ACOMPANHAMENTO DO DESENVOLVIMENTO DA LINGUAGEM EM LACTENTES DE RISCO PARA SURDEZ

Cínthia Najla Fahl (Bolsista PIBIC/CNPq) e Profa. Dra. Maria Cecília Marconi Pinheiro Lima (Orientadora),

CEPRE, Faculdade de Ciências Médicas - FCM, UNICAMP

Atentando à importância do sentido da audição para a captação de informações do meio ambiente, e, principalmente, para o desenvolvimento da linguagem oral, observa-se que alterações auditivas podem acarretar em déficits na linguagem e no desenvolvimento psicossocial de uma criança. Tendo em vista o fato de que uma intervenção precoce em um caso positivo pode garantir condições mais favoráveis para o desenvolvimento da compreensão e expressão da linguagem, medidas para a detecção da surdez devem ser tomadas o mais cedo possível. O projeto realizado dá continuidade ao acompanhamento do desenvolvimento da linguagem em lactentes que permaneceram na Unidade de Terapia Intensiva Neonatal (UTIN) do Centro de Atenção Integral à Saúde da Mulher (CAISM – UNICAMP), tendo resultado negativo para surdez, e sendo estes neonatos portadores de algum indicador de risco para perda auditiva progressiva de aparecimento tardio, ou para alteração central, e que necessitam de um monitoramento audiológico, segundo recomendações do JCIH (1994). Foi utilizada, para isso, a Escala de Aquisições Iniciais da Linguagem (ELM) e o Protocolo de Observação do Sistema Sensorio Motor Oral. A partir da observação de 41 lactentes pudemos constatar que, em sua maioria, os que apresentavam algum tipo de alteração em algumas das áreas pesquisadas (Área Expressiva; Área Receptiva e Área Visual) acabavam se adequando e se igualando aos lactentes de mesma idade cronológica. Os lactentes que não recuperaram o atraso serão encaminhados para atendimento fonoaudiológico.

Escala de desenvolvimento - Perdas auditivas progressivas - Desenvolvimento da linguagem

B0125

ANÁLISE DA PRODUÇÃO ESCRITA DE ADOLESCENTES SURDOS A PARTIR DE UM LIVRO DE HISTÓRIAS SEM TEXTO

Aline Daltro, Fabiana Mansano da Silva, Raquel Leme Casali (Bolsistas FUNDAP), Profa. Dra. Ivani Rodrigues Silva e Profa. Dra. Maria Cecília Marconi Pinheiro Lima (Orientadora), CEPRE, Faculdade de Ciências Médicas - FCM, UNICAMP

A aquisição da escrita é facilitada pela oralidade e pelo contato precoce com materiais escritos. Nas crianças surdas esse processo assume características particulares. Entende-se que quanto maior a base lingüística da criança surda maior será a facilidade desta adquirir a língua escrita. Porque, possuindo uma boa informação lingüística, a criança será capaz de operar de forma mais eficaz com essa nova modalidade

da língua. A aquisição da escrita, portanto, está intimamente relacionada às experiências pessoais, educativas e sociais às quais a criança está exposta. O objetivo desta pesquisa é analisar a produção escrita de adolescentes surdos a partir de livros de história sem textos. Os dados foram coletados nos atendimentos individuais e serão analisados de maneira qualitativa. Os erros gramaticais presentes nos textos não impediram a compreensão dos textos. A organização sintática, ainda que nem sempre correta se comparada com a do adulto ouvinte, deixava fluir com clareza o pensamento do autor.

Adolescentes surdos - Linguagem escrita - Desenhos

B0123

ACOMPANHAMENTO DA FUNÇÃO AUDITIVA E DO DESENVOLVIMENTO DA LINGUAGEM EM LACTENTES COM ALTERAÇÃO NO PEATE

Maria de Lourdes Regina Gomes (Bolsista PIBIC/CNPq) e Profa. Dra. Maria Cecília Marconi Pinheiro Lima (Orientadora), CEPRE, Faculdade de Ciências Médicas - FCM, UNICAMP

O diagnóstico precoce de alterações na função auditiva é de vital importância, uma vez que a comunicação oral é uma forma importante de inserção social do indivíduo. A utilização do Potencial Evocado Auditivo de Tronco Cerebral (PEATE), conjuntamente com a observação do desenvolvimento da função auditiva e da linguagem auxiliam no diagnóstico de alterações auditivas em populações de recém-nascidos e lactentes. A identificação precoce da deficiência auditiva aumenta a probabilidade de otimizar o potencial de linguagem receptiva e expressiva da criança. O objetivo deste projeto foi acompanhar o desenvolvimento da função auditiva e da linguagem em lactentes que apresentaram alteração no exame PEATE. Os sujeitos convidados a participar foram avaliados aos 4, 8 e 12 meses, com a Escala ELM e os instrumentos sonoros guizo, sino e agogô. Foram avaliados 23 lactentes. Todos apresentaram quadro sugestivo de déficit auditivo. Na área auditiva-expressiva, 20,08% dos sujeitos apresentaram possível atraso. Na área auditiva-receptiva, 60,08%. Na área visual, 60,08%, confirmando desta maneira a importância da avaliação desses sujeitos e o encaminhamento mais rápido para intervenção.

Potencial evocado auditivo de tronco cerebral (PEATE) - Alterações da função auditiva - Desenvolvimento da linguagem

B0126

ACOMPANHAMENTO DO DESENVOLVIMENTO DA LINGUAGEM EM CRIANÇAS DE UTIN NOS DOIS PRIMEIROS ANOS DE VIDA

Nubia Garcia Vianna (Bolsista FAPESP), Profa. Dra. Maria Cecília Marconi Pinheiro Lima (Orientadora), CEPRE, Faculdade de Ciências Médicas - FCM, UNICAMP

Para que a linguagem humana seja adquirida é necessário maturação do Sistema Nervoso Central, estimulação de linguagem em um meio no qual a criança encontra-se inserida, rotinas significativas e interesse subjetivo pela linguagem. O objetivo desse trabalho é acompanhar o desenvolvimento da linguagem em crianças de 04 a 24 meses, que permaneceram na UTIN, com pelo menos um indicador de risco para perda auditiva progressiva, de aparecimento tardio ou para alteração central (JCIH, 2000). Metodologia: Escala de Aquisições Iniciais da Linguagem (ELM) e Protocolo de Observação Oromiofuncional aplicados dos 04 aos 24 meses e Roteiro de Avaliação da Função Cognitiva utilizado a partir dos 12 meses. Resultados: No período de agosto de 2004 a maio de 2006 foram avaliadas 47 crianças dentre as quais 3 (6,38) apresentaram indícios de atrasos de aquisição de linguagem aos 24 meses. Uma criança apresentou respostas alteradas na avaliação da Escala, uma apresentou comprometimento em todas as avaliações e uma apresentou comprometimentos relativos à motricidade oral e as funções cognitivas. Conclusão: Desvios transitórios que apareceram no decorrer do projeto foram se corrigindo por meio de orientações e devolutivas aos pais. Das três crianças relatadas, duas foram encaminhadas para intervenção fonoaudiológica.

Linguagem - Escala de desenvolvimento - Função cognitiva

B0127

AVALIAÇÃO DA RESPOSTA DE LOCALIZAÇÃO SONORA EM LACTENTES QUE FIZERAM USO DE VENTILAÇÃO MECÂNICA PROLONGADA (IMV)

Raquel Leme Casali (Bolsista FUNDAP), Nubia Garcia Vianna (Bolsista FAPESP) e Profa. Dra. Maria Cecília Marconi Pinheiro Lima (Orientadora), CEPRE, Faculdade de Ciências Médicas - FCM, UNICAMP

A audição constitui um pré-requisito para a aquisição e o desenvolvimento da linguagem oral. A criança deve ser capaz de prestar atenção, detectar, discriminar e localizar sons, além de memorizar e integrar experiências auditivas para atingir o reconhecimento e a compreensão da fala. A permanência em IMV constitui-se como um indicador de risco para perda auditiva. O objetivo dessa pesquisa foi avaliar a habilidade de localização sonora para o sino em lactentes que permaneceram na UTI e fizeram uso de

IMV. Trata-se de um estudo longitudinal, com avaliações aos 04, 08 e 12 meses de idade. Esperava-se que as crianças localizassem o sino na lateral aos 04 meses, para cima e para baixo de forma indireta aos 08 e de forma direta aos 12 meses. Foram avaliadas 25 crianças aos 04, 20 aos 08 e 12 aos 12 meses. Aos 04 meses 03 (12%) localizaram corretamente o estímulo sonoro, enquanto que 22 (88%) apresentaram atraso na habilidade em questão. Aos 08 meses, 17 (85%) realizaram a tarefa proposta adequadamente e 3 (15%) não. Aos 12, 5 (42%) localizaram e 7 (58%) permaneceram com atraso. Dessa forma, conclui-se que o indicador de risco em questão foi determinante de um grande número de atrasos na habilidade auditiva de localização sonora no primeiro ano de vida dos lactentes estudados.

Perda auditiva - Indicadores de risco - Habilidade de localização sonora

B0128

COMPREENDENDO A PROCURA TARDIA POR INTERVENÇÃO: DEPOIMENTOS DE PAIS DE CRIANÇAS SURDAS

Patrícia Bassan Conrado (Bolsista PIBIC/CNPq), Profa. Dra. Tereza R. de F. Rossi (Co-Orientadora) e Profa. Dra. Maria de Fátima de C. Françoze (Orientadora), CEPRE, Faculdade de Ciências Médicas - FCM, UNICAMP

A intervenção precoce traz benefícios importantes no desenvolvimento da fala e da linguagem expressiva e receptiva, da alfabetização e do desenvolvimento social e emocional das crianças surdas. No entanto, no Brasil, tem-se observado que o diagnóstico da surdez é tardio e que a intervenção não ocorre prontamente. O objetivo do estudo é compreender as razões relatadas por pais de crianças surdas, quanto à procura tardia para a intervenção. Buscamos descrever e analisar as ações efetivadas por pais no período entre o diagnóstico da surdez da criança e o início da intervenção; identificar as dificuldades encontradas, recursos utilizados e apoios recebidos durante este período; identificar a compreensão dos pais sobre a surdez, suas implicações para o desenvolvimento da criança e sobre a reabilitação. A investigação está sendo realizada com 10 pais de crianças surdas que são ou foram usuários do Centro de Pesquisa e Reabilitação Prof. Dr. Gabriel de O. S. Porto, da Faculdade de Ciências Médicas – Unicamp. Os critérios de seleção são: pais de crianças com perda auditiva moderada ou severa e que iniciaram intervenção no prazo de, no mínimo, 6 meses após o diagnóstico da surdez. A coleta de dados é realizada através de entrevistas, caracterizando-se como uma pesquisa qualitativa. Os dados são transcritos pela pesquisadora, categorizados e a seguir, discutidos. Os resultados preliminares apontam como

razões para a procura tardia por intervenção: razões de ordem econômica e social (falta de recursos e de compreensão sobre surdez e reabilitação), mas também de aceitação da surdez.

Família - Surdez - Intervenção

B0131

VARIANTES NOVAS, RARAS E MUTAÇÕES DE NOVO EM PACIENTES ATENDIDOS NO HC DA UNICAMP

Cristina F. Abreu (Bolsista apoio à pesquisa/FCM), Elza Kimura, Denise Oliveira, Felipe Fuini, Susan Jorge, Dulcinéia Albuquerque, Marcos Bezerra, Fernando Costa, Maria de Fátima Sonati (Orientadora), Faculdade de Ciências Médicas - FCM, UNICAMP

O Laboratório de Hemoglobinopatias do Depto. de Patologia Clínica da FCM/UNICAMP investiga cerca de 25.000 casos/ano para identificação de hemoglobinopatias. Entre 1980 e 2006, foram realizados aproximadamente 128.000 diagnósticos, sendo as alterações mais frequentes as hemoglobinas (Hb) S e C e a talassemia beta. A metodologia inclui a determinação hematimétrica, contagem de reticulócitos, morfologia das hemácias, eletroforese, cromatografia líquida de alta performance (HPLC), testes de solubilidade e instabilidade, eletroforese de cadeias globinicas, provas funcionais, seqüenciamento dos genes de globina, investigação de associação com deleções e/ou triplicações, investigação de haplótipos e estudos familiares. Foram até o momento detectadas 12 variantes novas, além de 7 mutações *de novo* e 47 variantes raras, 36 delas encontradas no Brasil pela primeira vez. Embora a maioria não resulte em sintomatologia clínica, várias estão relacionadas a quadros clínicos importantes, como anemia hemolítica grave, icterícia, eritropoiese ineficaz, enquanto outras podem resultar em anemia discreta, além daquelas que migram/eluem na posição de Hb S (*S-like*), levando a diagnósticos equivocados. Esse conjunto de dados enfatiza como as hemoglobinopatias refletem a diversidade étnica de nossa população e a importância de metodologias adequadas para sua correta identificação.

Hemoglobinopatias hereditárias - Genes de globina - População brasileira

B0129

BASES GENÉTICAS DO FENÓTIPO HP0 NA POPULAÇÃO BRASILEIRA

Érika T. Rosim (Bolsista SAE/UNICAMP), Tânia R. Zaccariotto e Profa. Dra. Maria de Fátima Sonati (Orientadora), Faculdade de Ciências Médicas - FCM, UNICAMP

A haptoglobina (Hp) é uma glicoproteína plasmática polimórfica, com propriedades antioxidantes e imunomodulatórias. As combinações de 2 alelos principais (HP1 e HP2), em 16q22, resultam em 3 principais genótipos/fenótipos (Hp1-1, 2-1 e 2-2). Um quarto fenótipo, Hp0, corresponde à redução (hipohaptoglobulinemia) ou ausência (ahaptoglobulinemia) da Hp sérica. Em populações asiáticas, resulta de uma deleção (Hp^{del}); em populações africanas e caucasianas, de mutações na região promotora do gene HP. Em 142 controles saudáveis, detectamos um indivíduo ahaptoglobulinêmico e 16 hipohaptoglobulinêmicos (Hp < 60 mg/dL); a Hp^{del} foi excluída em todos os casos. Para estudar a região promotora, o fragmento de DNA correspondente, amplificado por PCR, foi seqüenciado em 15 desses casos (1 ahapto e 14 hipohaptoglobulinêmicos). Substituições de base foram encontradas em 8 indivíduos: 1 (-T>191G; -C>242T), 2 (-T>104A; -A>55G), 1 (-T>191G; -A>61C), 2 (-T>104A), 1 (-C>242T; -A>61C) e 1 (-C>242T), este último ahaptoglobulinêmico. São mutações previamente descritas, sendo -A>61C experimentalmente associada à ahaptoglobulinemia. Nossos resultados somam evidências de que as outras substituições de base encontradas também afetam a expressão do gene HP; entretanto, elas não são as únicas responsáveis pelo fenótipo Hp0 na população aqui investigada. Todo o gene HP deve ser seqüenciado.

Haptoglobina - Polimorfismo - População brasileira

B0130

POLIMORFISMO DA HAPTOGLOBINA E NEFROPATIA DIABÉTICA

Priscila Maria Dutra Garcia (Bolsista FAPESP) e Profa. Dra. Maria de Fátima Sonati (Orientadora) - Faculdade de Ciências Médicas - FCM, UNICAMP

A haptoglobina (Hp) é uma glicoproteína tetramérica ($\alpha_2\beta_2$) cuja função primária é se ligar à hemoglobina livre no plasma, prevenindo os efeitos oxidativos de sua permanência no vaso. Diferenças estruturais nas cadeias α são responsáveis pela formação de três distintos genótipos/fenótipos: Hp1-1, 2-1 e 2-2. Essas proteínas apresentam diferentes características físico-químicas e eficiências funcionais. Autores têm sugerido que o fenótipo Hp1-1, cuja capacidade antioxidativa parece ser maior do que a dos demais, encontra-se sub-representado entre nefropatas diabéticos. Este projeto busca avaliar se há influência do polimorfismo da Hp no desenvolvimento da nefropatia diabética (ND). Foram selecionados 94 pacientes adultos, com diabetes mellitus tipo 2, seguidos no HC/UNICAMP. A excreção urinária de albumina, presença de hipertensão arterial, retinopatia diabética e valores de

creatinina e uréia foram obtidos dos prontuários para a classificação clínica. Os genótipos foram investigados por PCR alelo-específica. Da casuística obtida, 41 eram nefropatas diabéticos e 53 não; entre os nefropatas 22% eram Hp2-2, 63% Hp2-1 e 15% Hp1-1; entre os não nefropatas 43% eram Hp 2-2, 40% Hp 2-1 e 17% Hp 1-1. As freqüências genótípicas foram comparadas pelo teste do χ^2 , sendo o χ^2 obtido (5,817) menor do que χ^2 crítico (5,991). Assim, embora parciais, os resultados sugerem que não haja associação entre os subtipos de Hp e desenvolvimento da ND.

Haptoglobina - Nefropatia - Diabetes mellitus

B0132

COMPORTAMENTO FUNCIONAL DE VARIANTES DA HEMOGLOBINA HUMANA

Susan E.D.C. Jorge (Bolsista FAPESP), Marcos André Bezerra, Prof. Dr. Fernando F. Costa e Profa. Dra. Maria de Fátima Sonati (Orientadora), Faculdade de Ciências Médicas - FCM, UNICAMP

Cerca de 900 variantes estruturais da hemoglobina (Hb) humana já foram descritas, parte delas relacionada a manifestações clínicas importantes, algumas com afinidade modificada pelo O₂. Neste trabalho foram analisadas, sob o ponto de vista funcional, 8 diferentes variantes, 5 novas [Hb Itapira (α_30 Glu→Val), Hb Bom Jesus da Lapa (α_30 Glu→Ala), Hb Boa Esperança (α_16 Lis→Tre), Hb Caruaru (β_{122} Pro→Ser) e Hb Olinda [β_{22} (B4)-25(B7)], e 3 raras [Hb M-Saskatoon (β_{63} His→Tir), Hb Coimbra (β_{99} Asp→Glu) e Hb Sunshine Seth (α_{94} Asp→His)]. A metodologia incluiu testes *in vitro* que analisaram espectrofotometricamente o comportamento da Hb frente a conhecidas pressões parciais de oxigênio (pO₂), considerando-se o pH e CO₂ do meio (efeito Bohr), na presença e na ausência de fosfatos orgânicos. Enquanto as hemoglobinas Itapira e Bom Jesus da Lapa não apresentaram modificações funcionais, as demais variantes resultaram em testes que demonstraram diferentes mecanismos de alteração, como afinidade pelo O₂ elevada ou diminuída, e dimerização protéica *in vitro*. Nossos resultados ilustram a importância dessas provas no esclarecimento dos quadros clínicos e na caracterização protéica da Hb.

Hemoglobinopatias hereditárias - Estudo funcional da hemoglobina - População brasileira

B0133

AValiação DOS PACIENTES CHAGÁSICOS EM UM SERVIÇO DE REFERÊNCIA

Fernando Canola Alliegro (Bolsista PIBIC/CNPq), Maria Elena Guariento e Profa. Dra. Maria Elena Guariento

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

Controlada a transmissão da doença de chagas, ganha relevância a avaliação dos doentes crônicos que irão envelhecer com essa moléstia. Estudando os prontuários de pacientes matriculados no Ambulatório de Doença de Chagas-HC/UNICAMP (GEDoCh), nos últimos 10 anos verificou-se que a transmissão vetorial (91,7%) retrata o período pré-controle da transmissão vetorial e confirma as precárias condições de habitação das populações de áreas endêmicas. A precariedade habitacional associa-se a uma qualificação profissional deficitária (23,8%: empregadas domésticas; 8,2%: área agrícola; 5,3%: prestadores de serviços; 4%: construção civil; 2,4%: indústria de transformação), que se acompanha de baixo rendimento, o que dificulta o acesso a terapêutica adequada (adesão às terapêuticas propostas: negativa em 73,2%). A baixa adesão aos tratamentos propostos também pode indicar a dificuldade em se manter terapêuticas farmacológicas dispendiosas ou com efeitos colaterais, por longos períodos de tempo. O encaminhamento ao GEDoCh mostra que, em sua maioria, a suspeita e confirmação do diagnóstico da enfermidade se dá dentro dos limites de um hospital universitário (70,5%), o que demonstra o conhecimento insuficiente dessa enfermidade, por parte dos profissionais de saúde. Os dados coletados também confirmam a predominância da forma clínica mais benigna da enfermidade (forma indeterminada: 40%).

Doença de Chagas - Serviço de referência - Adesão

B0134

PERFIL DOS CHAGÁSICOS HIPERTENSOS ACOMPANHADOS EM UM SERVIÇO DE REFERÊNCIA

Laura Bertanha (Bolsista SAE/UNICAMP), Prof. Dr. Luís Alberto Magna (Co-orientador), Prof. Dr. Eros Antonio de Almeida (Co-orientador) e Profa. Dra. Maria Elena Guariento (Orientadora), Faculdade de Ciências Médicas - FCM, UNICAMP

Com a diminuição das reinfecções e melhora da terapêutica os portadores da doença de Chagas estão cada vez mais idosos, havendo superposição dos efeitos deletérios das doenças crônicas, como a hipertensão arterial(HA), com os agravos próprios da doença de Chagas. Este estudo objetivou evidenciar as características clínicas e laboratoriais de uma população de chagásicos, quanto à associação dessa enfermidade com a HA, avaliando os prontuários de portadores de doença de Chagas, com idade superior a 25 anos, matriculados no Ambulatório do GEDoCh, de 1983 a 2003, considerando-se: idade, sexo, cor, forma clínica da doença de Chagas, IMC, etilismo, tabagismo,

dislipidemia, diabetes, dispepsia, ansiedade e obesidade. Os dados foram submetidos à análise estatística, com nível de significância de 5%. Verificou-se que os chagásicos hipertensos(CH) eram mais idosos, tinham níveis de glicemia, LDL-colesterol e colesterol total maiores, que os não hipertensos(NCH) (p= 0,028; 0,005; 0,024; 0,017, respectivamente). Havia mais mulheres do que homens no grupo CH (p=0,015). Os paciente do grupo CH apresentavam mais a forma clínica cardíaca da doença de Chagas(F2), do que os do grupo NCH(p=0,04). A idade foi mais elevada nos pacientes com F2 em comparação com os pacientes com a forma não cardíaca da doença(p=0,003). Os chagásicos hipertensos têm características clínicas e laboratoriais similares a dos demais hipertensos.

Doença de Chagas - Hipertensão arterial sistêmica - Fatores de risco

B0135

PERCEÇÃO DE ESCOLARES COM BAIXA VISÃO SOBRE O USO DE AUXÍLIOS ÓPTICOS EM SALA DE AULA

Daniela Alves dos Santos (Bolsista SAE/UNICAMP) e Profa. Dra. Maria Elisabete Rodrigues Freire Gasparetto (Orientadora), Faculdade de Ciências Médicas - FCM, UNICAMP

Por necessitar de auxílios para enxergar melhor o escolar deficiente visual precisa ter consciência de sua dificuldade visual e da importância do uso de tais auxílios e gerir possibilidades de enfrentamento que o auxiliem no processo de aprendizagem e nas relações com os outros. Decorrente dessa problemática, este estudo tem por objetivo pesquisar o uso e adaptação dos auxílios ópticos por escolares com baixa visão e suas opiniões acerca da melhora visual para realizar atividades em sala de aula. Para tal foi desenvolvido um questionário através de pesquisa exploratória que será aplicado por meio de entrevista. A bibliografia referencial descreve que apesar dos auxílios ópticos beneficiarem significativamente o uso da visão residual e conseqüentemente a aprendizagem, o escolar com baixa visão pode sofrer situações de constrangimento por ações de profissionais e de colegas. Este fato pode prejudicar o uso dos auxílios ópticos e provocar alteração emocional. A remoção dessas barreiras depende de esclarecimentos aos professores, colegas e familiares sobre a deficiência visual e suas implicações.

Deficiência visual - Baixa visão - Educação do deficiente visual

B0136

QUALIDADE DO SONO EM IDOSOS COM DOENÇA VASCULAR PERIFÉRICA TÍTULO DO TRABALHO

Karina Corrêa (Bolsista FAPESP) e Profa. Dra. Maria Filomena Ceolim (Orientadora), Faculdade de Ciências Médicas - FCM, UNICAMP

As doenças vasculares periféricas, afecções crônicas frequentes nos idosos, trazem prejuízo a vários aspectos da qualidade de vida, por exemplo à qualidade do sono. O objetivo deste estudo foi avaliar a qualidade (subjetiva) do sono de idosos com doença vascular periférica, atendidos no Hospital das Clínicas da Unicamp (Campinas, SP). Foram coletados dados sócio-demográficos e sobre a vasculopatia, bem como o Índice de Qualidade de Sono de Pittsburgh (PSQI). O estudo foi aprovado pelo Comitê de Ética da instituição; os idosos assinaram Termo de Consentimento Livre e Esclarecido. Foram estudados 19 homens e 13 mulheres ($73,8 \pm 8,5$ anos de idade), todos com vasculopatia nos membros inferiores, 25 do sistema arterial; 28 idosos referiam dores e 26, prejuízo em atividades de vida diária; dois usavam indutores do sono e oito, analgésicos. Os idosos dormiam poucas horas por noite ($6,0 \pm 2,3$ horas), a eficiência do sono era baixa ($73,5\% \pm 24,4\%$) e a latência prolongada (69 ± 86 minutos); os fatores mais implicados na perturbação do sono foram nictúria, despertar precoce, latência superior a 30 minutos e dores. A pontuação global média do PSQI indicou sono de má qualidade ($9,2 \pm 4,0$ pontos). Evidenciar os principais distúrbios de sono e a frequência dos mesmos poderá subsidiar condutas dos profissionais de saúde visando um padrão de sono mais saudável para esses pacientes.

Idoso - Sono - Patologias vasculares

B0137

TRIAGEM AUDITIVA EM ESCOLARES DE 7 A 8 ANOS

Amanda Ballarin (Bolsista PIBIC/CNPq) e Profa. Dra. Maria Francisca Colella dos Santos (Orientadora), Faculdade de Ciências Médicas – FCM, UNICAMP

O objetivo da pesquisa é analisar o desempenho de escolares de 7 a 8 anos na triagem auditiva. Foram triadas 73 crianças do Prodecad/Unicamp. A triagem auditiva foi constituída pela meatoscopia, timpanometria e pesquisa do reflexo acústico ipsilateral, além dos testes especiais de Localização Sonora, Memória Sequencial para Sons Verbais e Não Verbais. A partir da Meatoscopia observamos que 7 crianças (9,6%) apresentaram excesso de cera no meato acústico externo, e portanto não foram submetidas aos outros testes. Verificamos que 87% dos escolares apresentaram curva timpanométrica do tipo A, enquanto que 9% apresentaram curva timpanométrica do tipo Ar, mostrando uma rigidez do sistema tímpano-

ossicular e 3% das crianças apresentaram curva do tipo C. Quanto aos reflexos acústicos, 62% dos escolares apresentaram resultados normais. Ao considerarmos os testes de Imitância Acústica, as crianças que falharam foram encaminhadas para avaliação otorrinolaringológica e audiológica completa. No Teste de Localização Sonora em 5 Direções observamos que 94% dos escolares avaliados apresentaram resultados normais. No teste de sequencialização sonora para sons instrumentais, 65 % das crianças obtiveram resultados normais e com sons verbais os resultados normais corresponderam a 71% das crianças. Ao considerarmos os testes do processamento auditivo, 53% apresentaram resultados normais. A triagem auditiva é de grande importância, seus resultados possibilitam o estabelecimento de condutas adequadas, que podem minimizar consequências de uma alteração auditiva no desenvolvimento da fala, linguagem e aprendizado escolar.

Triagem auditiva - Escolares - Processamento auditivo

B0138

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

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

A detecção precoce da perda auditiva é importante na prevenção e diminuição de possíveis riscos e desvios que possam surgir no desenvolvimento global da criança. Este trabalho visa à análise do desenvolvimento auditivo no primeiro ano de vida de lactentes que apresentaram resultados normais na triagem auditiva, porém com indicadores de risco para perda auditiva de aparecimento tardio e/ou progressivo ou alterações no processamento auditivo. Serão avaliados os lactentes encaminhados pelo CAISM ao CEPRE, aos 4, 8 e 12 meses de idade. Foram avaliados 32 lactentes, aos 4 e 8 meses. A avaliação foi constituída por anamnese, observação das respostas comportamentais a sons instrumentais e verbais, audiometria com reforço visual e avaliação da orelha média. Os resultados apontam que na avaliação comportamental, a maioria dos lactentes, a termo e pré-termo, de 4/5 e 8/9 meses de idade apresentaram respostas adequadas às suas idades. Na audiometria com reforço visual, 100% dos lactentes a termo e 85,7% dos pré-termo apresentaram respostas adequadas. Na análise das condições da orelha média, na primeira avaliação, observou-se que em torno de 70% dos avaliados apresentaram resultados normais. Já na segunda avaliação um número maior apresentou resultados alterados, em torno de 55%. Assim, não foram encontradas perdas auditivas progressivas e/ou

tardias, e as respostas alteradas dos lactentes revelaram atraso no desenvolvimento auditivo, com acuidade auditiva normal.

Desenvolvimento auditivo – Perda auditiva - Lactentes

B0139

TRIAGEM AUDITIVA EM ESCOLARES DE 9 A 10 ANOS

Paula Maria Faria Martins (Bolsista SAE/UNICAMP) e Profa. Dra. Maria Francisca Colella dos Santos (Orientadora), Faculdade de Ciências Médicas - FCM, UNICAMP

A triagem auditiva é essencial para detecção precoce da perda auditiva, acompanhada de condutas terapêuticas médicas e fonoaudiológicas. Visa minimizar as decorrentes conseqüências, principalmente no processo de aprendizagem da leitura e escrita. O objetivo da pesquisa foi analisar o desempenho de escolares de 9 a 10 anos na triagem auditiva. Foram triadas 60 crianças do Prodecad/Unicamp, que foram submetidas à meatoscopia, timpanometria e pesquisa do reflexo acústico ipsilateral, testes especiais de Localização Sonora, Memória Seqüencial para Sons Verbais e Não Verbais. Na Meatoscopia, observamos que 10% das crianças apresentaram excesso de cera no meato acústico externo, e, portanto não foram submetidas aos outros testes. Verificamos que 70,3% dos escolares apresentaram curva timpanométrica do tipo A e 81,4% apresentaram presença de reflexo acústico. Resultados alterados ocorreram em 29,5% dos escolares. No Teste de Localização Sonora, 96,2% dos escolares avaliados apresentaram resultados normais, enquanto que no teste de sequencialização sonora para sons instrumentais, 74% das crianças obtiveram resultados normais e para sons verbais os resultados normais corresponderam a 77,7% das crianças. Ao considerarmos todos testes do processamento auditivo, apenas 57,4% apresentaram resultados normais. Desta forma, torna-se importante o aconselhamento aos pais e professores para realizarem atividades que visam estimular as habilidades auditivas.

Triagem auditiva - Escolares - Processamento auditivo

B0140

INCONTINÊNCIA URINÁRIA EM MULHERES: RAZÕES DA NÃO PROCURA POR TRATAMENTO

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

Com a feminização do envelhecimento observar-se-á um aumento de casos de incontinência urinária (IU). Os

profissionais de saúde devem estar preparados para assistir à clientela com essa queixa, visto que a mesma afeta, significativamente, a qualidade de vida das mulheres. Na presente pesquisa buscou-se verificar as razões da não procura pelo tratamento da IU e o perfil de mulheres incontinentes, usuárias de uma Unidade Básica de Saúde da cidade de Campinas, SP. Trata-se de um estudo descritivo e prospectivo, de corte transversal. Ao longo dos seis meses e meio de coleta de dados foram abordadas 213 mulheres, que compareceram ao serviço em questão para realizar o exame de citologia oncológica, sendo incluídas apenas as 35 incontinentes. Dois questionários foram utilizados, o ICIQ-SF 36 e o King's Health Questionnaire (KHQ), e um formulário, elaborado especificamente para esse trabalho. As mulheres consideravam que a IU interferia nas atividades de vida diária significativamente. Além disso, o KHQ apontou impacto na qualidade de vida, embora com pouca interferência nas relações pessoais e sociais. Grande parte dos sujeitos (45,7%) não conhecia nenhuma forma de tratamento para a IU e mais da metade deles (65,7%) não buscou tratamento para o problema, sendo as principais razões apontadas o fato de achar normal a perda de urina, não considerá-la algo importante e a questão do médico dizer que não era necessário. Conclui-se que as mulheres têm conhecimento deficiente sobre o tema.

Incontinência urinária - Qualidade de vida - Saúde da mulher

B0141

QUALIDADE DO SONO DE ADULTOS PORTADORES DE DIABETES TIPO 2

Tamara Ligia Verussa (Bolsita FAPESP), Vanessa Vieira, Michele Lagacci, Monize Coccetti, Miriam Ueno, Maria Filomena Ceolim (Co-orientadora) e Profa. Dra. Maria Helena Melo Lima (Orientadora), Faculdade de Ciências Médicas - FCM, UNICAMP

Queixas de má qualidade e distúrbios do sono são comuns em pessoas com diabetes mellitus (DM) tipo 2 e são fatores de risco para complicações. Este estudo teve o objetivo de avaliar a qualidade subjetiva do sono de portadores de DM tipo 2 atendidos em Unidades Básicas de Atenção Primária à Saúde (Campinas/SP). Foram coletados dados sócio-demográficos, de saúde e estilo de vida, bem como o Índice de Qualidade de Sono de Pittsburgh (PSQI) e a Escala de Sonolência de Epworth (ESE). O estudo foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa da FCM/Unicamp e os voluntários assinaram Termo de Consentimento Livre e Esclarecido. Foram estudados 68 mulheres (61,9 ± 11,8 anos) e 37 homens (62,1 ± 9,9 anos) com DM tipo 2 há no mínimo um ano; 78 voluntários apresentavam má qualidade do sono (PSQI global > 5) e sonolência diurna excessiva (ESE > 11). A latência para início do sono foi de 27,7 (± 34,5) minutos, a duração do sono de

6,3 ($\pm 1,6$) horas e a eficiência, de 80,7% ($\pm 16,9$); 22 voluntários usavam medicação para dormir; os principais fatores de perturbação do sono noturno foram nictúria (76), interrupções do sono noturno/ despertar precoce (62) e dores (28). Os achados apontam a prevalência de má qualidade do sono, e a alta proporção de voluntários com sonolência diurna excessiva deve merecer atenção pois são associadas ao risco de agravamento do quadro ou mau controle da síndrome metabólica.

Sono - Diabetes tipo 2 - Sonolência diurna excessiva

B0143

ANÁLISE DA TRANSMISSÃO DE GENES E HAPLÓTIPOS DO COMPLEXO PRINCIPAL DE HISTOCOMPATIBILIDADE (CPH) NA PSORÍASE FAMILIAL

Daniel Vazzoler de Almeida (Bolsista SAE/UNICAMP) e Profa. Dra. Maria Helena Stangler Kraemer (Orientadora), Faculdade de Ciências Médicas - FCM, UNICAMP

A psoríase é uma doença de pele inflamatória e autoimune, caracterizada pela hiperproliferação de queratinócitos mediada por células T. A patogênese da doença, ainda desconhecida, está fortemente associada com os genes do CPH no braço curto do cromossomo 6, que regulam e modulam reações inflamatórias. Os objetivos deste estudo foram identificar a ligação da psoríase aos marcadores HLA em famílias comparando seus maiores riscos alelos/haplótipo com estudos prévios de casos-controles em pacientes brasileiros. Coletou-se amostras de sangue para a extração do DNA genômico através do método "salting out". Alelos HLA classe I foram identificados através da técnica PCR/SSP em 9 famílias compreendendo 52 indivíduos. Associações haplotípicas "single e multi-locus" com a psoríase foram analisadas com o teste de desequilíbrio de transmissão (TDT). Observou-se a transmissão de 11 alelos e 2 haplótipos de pais afetados para filhos afetados, os quais desviam da segregação randômica (SR); 3 alelos e 2 haplótipos desviaram da SR nas duas situações controle, na qual os filhos de pais não afetados são considerados. Alelos HLA - B*57; Cw*06; Cw*12 e haplótipos A*03; B*57; Cw*06 encontrados confirmaram conclusões prévias obtidas em um projeto estudando casos-controles. Entretanto a análise de novas famílias pode elucidar alelos que verdadeiramente apresentam uma forte associação com a doença estudada.

Psoríase - Complexo principal de histocompatibilidade (CPH) - Reação em cadeia da polimerase (PCR - SSP)

B0142

ESTUDO DE BASES ESTRUTURAIS EM ALELOS E HAPLÓTIPOS HLA CLASSES I E II DE DOADORES NÃO RELACIONADOS NO REGISTRO NACIONAL DE DOADORES DE MEDULA ÓSSEA (REDOME)

Rosely Yamamura (Bolsista PIBIC/CNPq) e Profa. Dra. Maria Helena Stangler Kraemer (Orientadora), Faculdade de Ciências Médicas - FCM, UNICAMP

O transplante de medula óssea exige compatibilidade HLA entre doador e receptor. A partir de sua indicação, o paciente tem 35% de probabilidade de encontrar um irmão HLA compatível, mas 65% de probabilidade de não possuir um doador. O paciente pode então recorrer a doadores voluntários não familiares (banco de medula óssea), registrados no REDOME. A probabilidade de se achar um doador compatível é de 1 em 100 mil, o que nos incita a pensar em novos métodos para potencializar o sistema e, assim, ajudar o paciente em seu tratamento. Neste trabalho, foi realizada uma avaliação da distribuição dos alelos e haplótipos dos genes HLA de classes I e II nos grupos de doadores voluntários de Teresina e da região de São Paulo, com a finalidade de determinar o grau de diversidade étnica entre tais grupos e refletir sobre melhores estratégias no recrutamento de doadores envolvendo receptores de diferentes áreas geográficas. Foram coletados dados de 250 doadores provenientes de São Paulo e 97 doadores de Teresina, já tipificados pelo método PCR/SSP. Tais dados foram compilados e analisados estatisticamente. Até o presente momento, foram encontradas diferenças significativas nos alelos HLA-A*23, -A*24, -B*08, -C*05, -C*06, -C*07 e -DRB1*07, o que mostra divergências relevantes entre as duas populações, sendo este um dado importante para a busca de um melhor doador.

HLA - Doadores voluntários - Transplante de medula óssea

B0144

DETECÇÃO DE POLIMORFISMOS NO GENE DO RECEPTOR DO TIPO TOLL -2 (TLR2) EM PACIENTES COM PARACOCCIDIOIDOMICOSE

Fernanda de Pace (Bolsista SAE/UNICAMP), Ronei Luciano Mamoni e Profa. Dra. Maria Heloisa de Souza Lima Blotta (Orientadora), Faculdade de Ciências Médicas - FCM, UNICAMP

A paracoccidiodomicose (PCM), causada pelo fungo *Paracoccidioides brasiliensis*, é uma micose sistêmica endêmica em diferentes regiões do Brasil. Um dos mecanismos da resposta imune inata é o reconhecimento de padrões moleculares associados a patógenos (PAMPs) por receptores do tipo Toll (TLRs), expressos em fagócitos e células dendríticas (DC). O TLR2 responde a uma variedade de componentes da parede de bactérias e fungos. O objetivo principal do trabalho foi verificar a ocorrência dos polimorfismos

Arg753Gln e Arg677Trp do gene do TLR2 em pacientes com PCM, comparado a controles normais. A investigação destes polimorfismos foi conduzida por duas estratégias de PCR. A primeira envolveu o emprego primers que resultou em um produto de 340 bp. Após digestão pela enzima de restrição Acil, os produtos do TLR-2 do tipo selvagem resultaram em 3 fragmentos (227, 75 e 38 pb). A digestão do produto do TLR-2-I (Arg753Gln) produziu fragmentos de 265 e 75 pb, sendo visualizada no gel a banda de 227pb. A digestão do DNA originário do TLR-2-II (Arg677Trp) resultou em fragmentos de 302 pb. A segunda técnica empregou uma técnica alelo específica, que permitiu a detecção do polimorfismo I. Como resultado preliminar encontramos uma maior porcentagem do polimorfismo I (5%) entre os indivíduos saudáveis comparado aos pacientes com PCM (1,8%), indicando que a sua presença pode ser associada a uma possível resistência à doença.

Paracoccidioomicose - Polimorfismo - Toll like receptor 2

B0146

CARACTERIZAÇÃO DOS LINFÓCITOS T CD8 PRESENTES NO LAVADO BRONCOALVEOLAR DE PACIENTES COM PARACOCIDIOIDOMICOSE PULMONAR

Francisco Inácio Gomes (Bolsista FAPESP), Ronei Luciano Mamoni, Alípio Santos Balthazar, Maria Heloisa de Souza Lima Blotta (Orientadora), Faculdade de Ciências Médicas - FCM, UNICAMP

A paracoccidioomicose (PCM), causada pelo fungo *Paracoccidioides brasiliensis*, é a micose sistêmica mais prevalente no Brasil. Em 80% dos pacientes com PCM ocorre o acometimento pulmonar, caracterizado por infiltrado intersticial bilateral. Neste projeto procurou-se avaliar a expressão de moléculas de superfície (CD4, CD8, CD45RO, CD45RA e CD62L) e de proteínas citotóxicas intracelulares (granzimas A e B, perforina) em linfócitos presentes no lavado broncoalveolar (LBA) e no sangue periférico (SP) de pacientes com PCM, através da técnica de imunofluorescência e análise por citometria de fluxo. Os resultados preliminares demonstraram uma expressão significativamente reduzida das moléculas CD45RA e CD62L nas células do LBA comparadas com sua uma maior expressão em células do sangue periférico, em contraste com o aumento da expressão de CD45RO e CD69 nas células do LBA e menor expressão nas células do SP. Também foi observado o aumento das proteínas intracelulares granzima A, B e perforina nas células do LBA quando comparadas com as células do SP. O aumento da expressão de CD45RO e CD69 nas células do LBA reflete a ativação celular em resposta a presença do fungo nos pulmões, em comparação à baixa expressão nas células do SP. Além disso, a maior

expressão de grânulos citotóxicos pelos linfócitos T CD8⁺ do LBA indica um potencial citolítico frente as células infectadas pelo fungo.

Paracoccidioomicose - Linfócito T CD8 - Citometria de fluxo

B0145

EFEITO DA PENTOXIFILINA SOBRE O NÍVEL SÉRICO DE TGF-BETA NA ANGINA INSTÁVEL

Gabriel Zaiden Zara Fagundes (Bolsista FAPESP), Juliano Lara Fernandes, Rômulo T. D. Oliveira e Profa. Dra. Maria Heloisa de Souza Lima Blotta (Orientadora), Faculdade de Ciências Médicas - FCM, UNICAMP

A aterosclerose representa o maior fator contribuinte para o aumento da carga das doenças cardiovasculares e pode ser compreendida como uma doença inflamatória progressiva. A lesão aterosclerótica é caracterizada pelo acúmulo de elementos lipídicos e fibrosos, mediado por células estimuladas por citocinas pró e anti-inflamatórias, que determinam seu fenótipo e o potencial patogênico. O TGF-beta é uma das citocinas anti-inflamatórias com potencial envolvimento na estabilização da placa. A pentoxifilina é uma droga com potente efeito anti-inflamatório, utilizada principalmente no tratamento da doença aterosclerótica periférica. A partir destes preceitos, estudamos o efeito desta droga sobre os níveis séricos de TGF-beta em pacientes com angina instável, um modelo clínico de gravidade na doença aterosclerótica coronariana, comparativamente a outros marcadores pró-inflamatórios (PCR, IL-6 e TNF-alfa). Os pacientes foram incluídos na pesquisa por ocasião do diagnóstico, no pronto-socorro, e randomizados para o tratamento com a droga ou placebo, por seis meses. Os resultados revelaram que a pentoxifilina resultou em queda dos níveis séricos de PCR e IL-6 e em elevação dos níveis de TGF-beta. O tratamento com a droga não afetou significativamente os níveis de TNF-alfa. Estes resultados nos levam a inferir que o tratamento com pentoxifilina é capaz de alterar o perfil de citocinas pró e anti-inflamatórias e, provavelmente, repercutir na estabilização da placa aterosclerótica.

Aterosclerose - Pentoxifilina - TGF-beta

B0147

EFEITO DA PENTOXIFILINA SOBRE A PRODUÇÃO DE IL-10 POR PACIENTES COM ANGINA INSTÁVEL

Karin Suzete Ikeda (Bolsista FAPESP), Juliano Lara Fernandes, Rômulo T. D. Oliveira e Profa. Dra. Maria Heloisa Souza Lima Blotta (Orientadora), Faculdade de Ciências Médicas - FCM, UNICAMP

A inflamação é importante na patogênese da aterosclerose, e nos eventos que levam à angina

instável. Há nas lesões ateroscleróticas mediadores inflamatórios, que são modulados por citocinas anti-inflamatórias, como a IL-10. A pentoxifilina (PTX) é uma droga com efeito anti-inflamatório. Neste trabalho avaliamos os níveis plasmáticos de IL-10 antes e 6 meses após tratamento com PTX, correlacionamos com os níveis de Proteína C-reativa (PCR), IL-6, anticorpos anti-LDL oxidada. O tratamento com PTX resultou em queda mais acentuada dos níveis de PCR, em comparação com pacientes que receberam placebo, o que também foi observado em relação à IL-6. Não houve mudança significativa dos níveis séricos de IL-10 nos dois grupos. Pacientes tratados tiveram níveis de anti-LDLox significativamente elevados. Pacientes com angina estável apresentaram menor porcentagem de monócitos positivos para IL-10 em relação ao grupo controle. Associamos o menor número de eventos desfavoráveis encontrado nos pacientes tratados com PTX a uma diminuição dos marcadores inflamatórios (PCR e IL-6), assim como ao aumento dos níveis de anticorpos anti-LDLox. Já os resultados referentes à detecção da IL-10 não permitiram avaliar o seu papel na vigência do tratamento com PTX. Novos estudos serão necessários para melhor esclarecer o papel do braço anti-inflamatório no controle dos eventos cardiovasculares.

Aterosclerose - Pentoxifilina - Inflamação

B0148

ASPECTOS DE SAÚDE, TRABALHO E ESTILO DE VIDA DE HOMENS E MULHERES QUE NÃO EXERCEM TRABALHO FORMAL, EM GARÇA – SP.

Cristiane Ortigosa (Bolsista SAE/UNICAMP) e Profa. Dra. Maria Inês Monteiro (Orientadora), Faculdade de Ciências Médicas - FCM, UNICAMP

As transformações estruturais na produção e no emprego que a maioria dos países enfrenta atualmente, sugere um mercado optativo, sendo a prática do trabalho informal uma alternativa para os trabalhadores. O presente estudo foi realizado numa cidade do interior do Estado de São Paulo, de médio porte, a fim de analisar o perfil de homens e mulheres que não realizam o trabalho formal, em relação a dados sociodemográficos, aspectos de saúde, estilo de vida, trabalho informal, vida laboral pregressa e atividades domésticas, em bairros com diferentes condições socioeconômicas da cidade de Garça - SP, com 43.163 habitantes, totalizando 100 entrevistas. Dos entrevistados 90% eram do sexo feminino, sendo a maioria (43%) casada e com filhos (79%). As faixas etárias com maior porcentagem (18%) foram entre 50 e 60 anos e maiores de 70 anos de idade. Somente 2% dos entrevistados tinham idade menor que 19 anos. O grau de escolaridade abrangeu todas as categorias, sendo a maioria (19%) com grau primário completo e

11% analfabetos; 95% praticavam atividades de lazer e a maioria (79%) relatou que o trabalho não era prejudicial à saúde. Entre os entrevistados 21% praticavam o trabalho informal em atividades como: soldador, pedreiro, jardineiro, carpinteiro, faxineira, fabricação de peças para lâmpada (toróides) entre outras.

Trabalho informal - Qualidade de vida - Aspectos de saúde

B0149

CONDIÇÕES DE TRABALHO E ESTILO DE VIDA DE TRABALHADORES DE UMA INDÚSTRIA METALÚRGICA NO INTERIOR DO ESTADO DE SÃO PAULO

Daniele Toniatti Miguel (Bolsista PIBIC/CNPq) e Profa. Dra. Maria Inês Monteiro (Orientadora), Faculdade de Ciências Médicas - FCM, UNICAMP

Pesquisa realizada junto aos trabalhadores de uma metalúrgica, localizada em uma cidade do interior de São Paulo que teve como objetivo traçar o perfil dos mesmos em relação às suas condições socioeconômicas, trabalho, saúde, estilo de vida, assim como identificar os riscos auto-referidos por estes trabalhadores e suas expectativas em relação ao futuro. É um estudo epidemiológico transversal, realizado com trabalhadores de diferentes setores da empresa. Para a coleta de dados foi utilizado um questionário elaborado por Monteiro (1996 e atualizado em 2005). A pesquisa mostrou que a maior parte dos entrevistados eram do sexo masculino (88,1%), com idade entre 20 e 29 anos (44%), possuíam ensino médio completo (41,7%), 22,6% eram tabagistas e 60,7% ingeriam bebidas alcoólicas, 59,5% realizavam atividade física e somente 15,5% relataram doenças nos últimos 12 meses. Ações de promoção à saúde no trabalho são fundamentais para os trabalhadores e empresa e o conhecimento relativo ao perfil dos mesmos facilita, em grande parte esta atividade.

Metalúrgica - Saúde trabalhador - Saúde ocupacional

B0150

ASPECTOS DE SAÚDE, TRABALHO E ESTILO DE VIDA DE TRABALHADORES DE UMA COOPERATIVA DE LIXO RECICLÁVEL EM UM MERCADO HORTIFRUTIGRANJEIRO DE CAMPINAS

Michelle Miranda Martins (Bolsista PIBIC/CNPq) e Profa. Dra. Maria Inês Monteiro (Orientadora), Faculdade de Ciências Médicas - FCM, UNICAMP

Pesquisa realizada junto aos trabalhadores de uma Cooperativa de lixo, que atuavam em um mercado hortifrutigranjeiro, na cidade de Campinas – SP, que teve como objetivo traçar o perfil sociodemográfico,

estilo de vida e aspectos de saúde e trabalho destes trabalhadores. A importância desta pesquisa reside na escassez de trabalhos publicados sobre o cotidiano dos mesmos e na sua exposição a riscos ocupacionais e agravos à saúde. Foi realizado um estudo epidemiológico transversal com todos os trabalhadores que atuavam na cooperativa, totalizando oito pessoas e, para tal, foi utilizado um questionário elaborado por Monteiro (1996) e de observação das atividades realizadas pelos trabalhadores. Será realizada análise quanti-qualitativa dos dados. Foi verificado que a maioria dos entrevistados (cinco) era do sexo feminino, apresentava faixa etária entre 50 e 59 anos (seis), não realizava nenhuma atividade física (sete), não ingeria bebida alcoólica (cinco) e apresentou alguma doença nos últimos doze meses (cinco); todos relataram não ser tabagistas (oito). Metade dos entrevistados tinha somente quatro anos de escolaridade. Os resultados serão discutidos com os trabalhadores visando elaborar uma ação de intervenção e promoção à saúde.

Saúde e trabalho - Estilo de vida - Lixo

B0151

QUEDAS EM IDOSOS: FATORES RELACIONADOS ÀS CAUSAS E CONSEQÜÊNCIAS EM IDOSOS EM HOSPITAL UNIVERSITÁRIO

Kelly Onaga Jahana (Bolsista FAPESP) e Profa. Dra. Maria José D'Elboux Diogo (Orientadora), Faculdade de Ciências Médicas – FCM, UNICAMP

Este estudo tem como objetivos a caracterização dos idosos com história de quedas, a identificação das causas e conseqüências e do perfil sócio-demográfico e de saúde desses idosos. Para tanto, selecionou-se os indivíduos de idade maior ou igual a 60 anos, internados sob responsabilidades das especialidades de Traumatologia e Ortopedia, Cirurgia do Trauma e Neurocirurgia de um hospital universitário do município de Campinas, no período de 2004, com diagnóstico de traumatismo, conforme a Classificação Internacional de Doenças (CID – 10). Os prontuários destes pacientes serão investigados no intuito de encontrar histórias relacionadas com quedas e os idosos serão entrevistados para a obtenção de informações como os dados sócio-demográficos e clínicos, o contexto e características da sua última queda e auto-avaliação acerca da mesma. Utilizar-se-á a Escala de Depressão Geriátrica, e os índices de Katz e de Lawton e Brody para verificar o desempenho funcional desses indivíduos. O estudo trará subsídios relacionados à capacidade funcional e qualidade de vida desses idosos, bem como a implementação de atividades direcionadas na prevenção desse evento. Os dados serão analisados por meio de análise estatística descritiva.

Quedas em idosos - Internação - Traumatismo

B0152

ESTUDO PROSPECTIVO DE ACOMPANHAMENTO DA DOR E COMPLICAÇÕES RELACIONADAS À ANESTESIA E AO PROCEDIMENTO DE ASPIRAÇÃO DE MEDULA ÓSSEA EM DOADORES

Beatriz Helena Cermaria Soares da Silva (Bolsista PIBIC/CNPq), Profa. Dra. Maria José Nascimento Brandão (Orientadora), Faculdade de Ciências Médicas - FCM, UNICAMP

O transplante de medula óssea é um procedimento que consiste na infusão de medula óssea por via intravenosa, visando reconstruir o sistema hematopoiético enfermo. A aspiração de medula óssea é dolorosa e traumática, e há pouca informação quanto à prevalência, intensidade, fatores predisponentes e prevenção da dor. OBJETIVOS: Avaliar complicações durante os períodos de aspiração e pós-aspiração, e analgesia após o procedimento. METODOLOGIA: Entrevista e acompanhamento dos pacientes submetidos à anestesia para aspiração de medula óssea, no HC-UNICAMP, desde 08/2005. Os dados levantados foram: anestesia, complicações anestésicas e no período pós-aspiração, tempo de coleta, níveis de hemoglobina pré e pós-aspiração, permanência na recuperação pós-anestésica e na enfermagem, uso de hemoderivados, avaliação da dor, consumo de medicamentos e satisfação dos doadores. RESULTADOS: As complicações mais freqüentes foram prurido, hipotensão, taquicardia, bradicardia, dor, náuseas e vômitos, retenção urinária, sangramento no local da aspiração, anemia. CONCLUSÃO: As complicações observadas não comprometeram de maneira significativa a recuperação imediata dos doadores.

Dor - Anestesia - Transplante de medula óssea

B0153

COINFEÇÃO TUBERCULOSE E VÍRUS DA IMUNODEFICIÊNCIA HUMANA – RESULTADO DO TRATAMENTO E REAÇÃO PARADOXAL

Carolina Carvalho Ribeiro do Valle (Bolsista SAE/UNICAMP) e Profa. Dra. Mariângela Ribeiro Resende (Orientadora), Faculdade de Ciências Médicas - FCM, UNICAMP

Embora a terapia antiretroviral de alta potência (HAART), permita o controle do HIV, diversas interações medicamentosas dificultam o tratamento de algumas coinfeções, como a tuberculose (TB). Além disto, a ocorrência de reação paradoxal (RP) secundária à reconstituição imune pode ser confundida com falha terapêutica. Objetivos: verificar a ocorrência

de RP e o resultado do tratamento da TB em pacientes coinfectados pelo HIV em uso ou não da HAART, atendidos no HC-UNICAMP. Casuística e Métodos: estudo retrospectivo, descritivo, realizado de 01/2001 a 12/2004, com pacientes coinfectados pelo HIV e TB (diagnóstico por bacterioscopia, cultura ou anátomo-patológico). Os dados foram coletados dos prontuários e analisados através do programa EPI-Info. Resultados: foram incluídos 110 pacientes, 74(67,3%) com forma pulmonar. A rifampicina foi utilizada no tratamento da TB em 87(79,1%) casos. A mediana inicial de CD4+ foi de 73 cells/mm³, o uso de inibidores da protease ocorreu em 22(20%) casos. Foi observada reação paradoxal em 4(3,6%) pacientes; 40% do grupo avaliado evoluiu para cura. Conclusão: foi observada uma baixa frequência de reação paradoxal, assim como uma baixa evolução para cura da TB.

Tuberculose – Infecção pelo HIV – Tratamento

B0154

MORTALIDADE POR ACIDENTE DE TRÂNSITO NO MUNICÍPIO DE CAMPINAS

Hugo Helito (Bolsista PIBIC/CNPq) e Profa. Dra. Marilisa A. B. Barros (Orientadora), Faculdade de Ciências Médicas - FCM, UNICAMP

Os acidentes de Trânsito constituem um grave problema de Saúde Pública pelo impacto que causam na morbimortalidade da população. O conhecimento de seus padrões epidemiológicos dá subsídio para definir políticas mais eficazes, implicando em redução no número de vidas perdidas. O objetivo deste estudo é conhecer o comportamento do coeficiente de mortalidade por acidentes de trânsito na cidade de Campinas, durante os anos de 1984-2005, utilizando técnicas exploratórias e análise da série temporal. Para isso foram utilizados os dados fornecidos pelo DATASUS e os colhidos no banco municipal de óbitos. Foram calculados coeficientes por cem mil habitantes. Durante o período os homens apresentaram uma mortalidade cerca de quatro vezes maior que as mulheres, contudo, eliminando esse fator de escala observou-se um comportamento semelhante nos sexos tanto para a tendência temporal como na curva etária. Evidencia-se que os homens, os jovens de 20 a 29 anos e os idosos com mais de 70 anos compõe o principal grupo de risco. A mortalidade municipal apresentou valores próximos aos observados no estado durante todo o período. A modelagem por séries temporais para a mortalidade mensal, modelos SARIMA, não foi muito eficiente. O melhor ajuste foi obtido com um modelo de médias móveis (MA). Foi verificada uma tendência de queda nos últimos anos. Os resultados de certa forma são animadores e mostram que é possível diminuir a mortalidade.

Trânsito - Séries temporais - Epidemiologia

B0155

SEGURANÇA E EFICÁCIA DO CLOBAZAM COMO TRATAMENTO ADJUVANTE EM EPILEPSIAS GRAVES DA INFÂNCIA

Rosana Carvalho Silva (Bolsista FAPESP), Prof. Dra. Maria Augusta Montenegro e Prof. Dra. Marilisa Mantovani Guerriero (Orientadora), Faculdade de Ciências Médicas - FCM, UNICAMP

O uso do clobazam em adultos e crianças com epilepsia parcial tem permitido um melhor conhecimento a respeito deste medicamento bem como novas perspectivas terapêuticas para outras formas de epilepsia. O objetivo do presente estudo é avaliar a segurança e eficácia do clobazam como terapia adjuvante em crianças com encefalopatia epiléptica. O estudo foi conduzido no ambulatório de neurologia infantil do Hospital de Clínicas da Faculdade de Ciências Médicas; da Universidade Estadual de Campinas. Crianças com até 18 anos de idade foram incluídas. O clobazam foi introduzido como terapia adjuvante, iniciando-se com 5mg/kg/dia. A dose foi progressivamente aumentada, da mínima dose efetiva até a máxima dose tolerada. As informações foram obtidas através dos prontuários dos pacientes; bem como coletadas no momento das eventuais consultas clínicas. Noventa e sete pacientes foram incluídos, dos quais 39 meninas; com idade variando de 1 ano a 17 anos (média = 9.9). Vinte e seis pacientes foram diagnosticados como tendo síndrome de Lennox Gastaut, 7 com epilepsia mioclônico astática, 9 com síndrome de West e em 57 casos o tipo de encefalopatia epiléptica não pode ser estabelecido. A dose de clobazam variou de 5 a 60 mg/dia (média= 37,5 mg/dia). Quarenta pacientes apresentaram eventos adversos, entretanto a maior parte deles foi transitória e de intensidade moderada. O uso do clobazam foi suspenso em 11 pacientes por causa dos eventos adversos mencionados. Nove pacientes tiveram suas crises completamente controladas após o início do clobazam como terapia adjuvante. Para 11 pacientes, uma melhora superior a 75% no controle das crises foi observada, em 16 pacientes houve melhora superior a 50%, 17 pacientes melhoram menos de 50% e 44 pacientes não observaram melhora alguma no controle das crises. Perdemos o seguimento de 3 pacientes. Entre os pacientes que tiveram alguma melhora no controle das crises, tal resultado positivo teve duração superior a um ano em 85% dos casos. Podemos propor que o uso do clobazam é seguro e eficaz no tratamento de encefalopatias epilépticas da infância e pode ser usado como terapia adjuvante com relativo sucesso.

Encefalopatias epilépticas - Clobazam - Epilepsia

B0156

QUALIDADE DE VIDA DOS IRMÃOS DE CRIANÇAS COM EPILEPSIA DO HC - UNICAMP

Sara Yumi Tsuchie (Bolsista PIBIC/CNPq) e Profa. Dra. Marilisa Mantovani Guerreiro (Orientadora), Faculdade de Ciências Médicas - FCM, UNICAMP

A epilepsia causa impacto na qualidade de vida não só do paciente, mas também de sua família. Parece que os irmãos (ãs) do paciente com epilepsia possuem maior risco de sofrerem de distúrbios psicológicos, necessitando de maior suporte dos pais, profissionais e outras crianças que estejam vivendo a mesma situação. Entretanto, ainda são poucos os estudos referentes ao impacto da doença na qualidade de vida dos irmãos, sendo este o principal objetivo deste estudo. Para tanto, foram utilizados questionários respondidos pelos pais das crianças a respeito da qualidade de vida do paciente e de seus irmãos. Cento e vinte e sete crianças, irmãos (ãs) de 78 pacientes com epilepsia foram avaliados. Dos 127 irmãos de crianças epiléticas, 60 eram meninas e 67 eram meninos, com idade entre 5 e 18 anos (média = 11,7 anos). Depois do diagnóstico de epilepsia, os irmãos demonstraram sentimentos negativos com relação à doença, principalmente tristeza e medo. O estudo mostrou que o impacto da epilepsia na qualidade de vida dos irmãos (ãs) de crianças epiléticas é mais severo do que se suspeitava.

Epilepsia - Qualidade de vida - Irmãos de paciente

B0157

EXPRESSÃO DA IKK-B NOS ESTADOS DE ESTRESSE INDUZIDOS PELA ENDOTOXEMIA EM DUAS LINHAGENS DIFERENTES DE CAMUNDONGOS

Letícia Bueno Nunes da Silva (Bolsista SAE/UNICAMP) e Prof. Dr. Mário José Abdalla Saad (Orientador) Faculdade de Ciências Médicas - FCM, UNICAMP

Nossos estudos anteriores demonstraram que camundongos da linhagem Swiss apresentam maior resistência à insulina quando tratados com uma dieta hiperlipídica, e maior sobrevivência, quando submetidos a endotoxemia, quando comparados com a linhagem Balb-c. Desta forma, o atual projeto visou estudar, nessas cepas de camundongos, a expressão de proteínas envolvidas na modulação do sinal de insulina, como a IKK- β , frente a um estado de estresse induzido pelo lipopolissacarídeo bacteriano (LPS). Os animais receberam 1mg/100g de peso de LPS (ip), e após 12 horas foram extraídos os tecidos hepático, muscular e adiposo para avaliação das proteínas. Ao investigarmos a expressão da proteína IKK- β nos diferentes tecidos,

observamos aumento da sua expressão nos tecidos dos animais que receberam previamente a endotoxina bacteriana em comparação com os controles. Além disso, observamos aumento importante da expressão na linhagem Swiss quando comparada a Balb-c, principalmente nos animais tratados. Esses resultados sugerem uma relação entre propensão à resistência à insulina com uma maior resposta inflamatória, reforçando a idéia de que genótipos diabéticos e inflamatórios estejam relacionados.

Resistência à insulina - Endotoxemia - LPS

B0158

EXPRESSÃO DA iNOS EM TECIDO ADIPOSEO DE DIFERENTES LOCALIZAÇÕES EM RATOS COM OBESIDADE INDUZIDA POR DIETA

Telma Kenshima (Bolsista PIBIC/CNPq), Prof. Dr. Marco Antônio Carvalho Filho (Co-Orientador) e Prof. Dr. Mário José Abdalla Saad (Orientador), Faculdade de Ciências Médicas - FCM, UNICAMP

A expressão da óxido sintase induzível (iNOS) está aumentada no tecido adiposo de modelos de obesidade induzida por dieta hiperlipídica e pode estar envolvida no desenvolvimento da resistência à insulina. Estudos indicam uma maior relação da obesidade abdominal no desenvolvimento de resistência à insulina do que a obesidade periférica, sendo possível que tecidos adiposos de diferentes localizações apresentem diferença na expressão da iNOS após tratamento com dieta hiperlipídica. O objetivo do presente estudo é investigar os níveis teciduais de iNOS em tecido adiposo epididimal, retroperitoneal, perirenal, mesentérico e periférico de ratos tratados com dieta hiperlipídica. Para tanto, foram comparados os dados relativos à extração tecidual e imunoblotting de ratos machos da linhagem Wistar -Hannover do grupo controle (alimentado com dieta convencional) e do grupo alimentado com dieta hiperlipídica. Os resultados dos experimentos indicam um aumento significativo da expressão de iNOS nos tecidos adiposos periférico, epididimal e mesentérico; não foi possível tirar conclusões quanto ao tecido adiposo retroperitoneal e perirenal. A diferença de comportamento apresentada por tecidos adiposos de localizações distintas provavelmente seria decorrente de diferentes funções e origens embriológicas de cada um deles

iNOS - Tecido adiposo - Resistência à insulina

B0159

A IMPORTÂNCIA DA JNK EM CAMUNDONGOS COM RESISTÊNCIA À INSULINA EXPOSTOS AO JEJUM

Thaís Ribeiro Cabral (Bolsista PIBIC/CNPq) e Prof. Dr. Mário José Abdalla Saad (Orientador) Faculdade de Ciências Médicas - FCM, UNICAMP

O aumento na incidência de doenças como obesidade e diabetes pode ter associação com a seleção natural de um genótipo que representara no passado, uma vantagem evolutiva e que agora, entretanto, acaba por estabelecer uma maior predisposição à obesidade e conseqüente, resistência à insulina e diabetes. Em estudo anterior, verificamos que camundongos da linhagem Swiss apresentaram maior propensão ao ganho de peso e ao desenvolvimento de resistência à insulina após administração de dieta hiperlipídica. Além disso, essa linhagem apresentou maior sobrevivência quando expostos ao jejum prolongado, comparado à linhagem Balb-c. É possível que esses resultados sejam regulados por diferentes modulações da via de transmissão do sinal da insulina. Neste sentido, o objetivo do presente estudo foi investigar a regulação da proteína JNK em camundongos Swiss e Balb-c, após exposição ao jejum prolongado. Após 48 horas de jejum, camundongos machos com 4 semanas de idade, foram submetidos à extração dos tecidos hepático, muscular e adiposo para realização de *immunoblotting* com anticorpo anti-pJNK. Observamos aumento da fosforilação da JNK nos três tecidos estudados dos animais da linhagem Swiss, em relação a Balb-c, sugerindo que vias inflamatórias como a da JNK podem estar associadas à regulação negativa do sinal da insulina durante o estresse fisiológico desencadeado pelo jejum, visto que esta mesma linhagem – Swiss – apresentou maior fosforilação desta proteína.

Jejum - Resistência à Insulina - JNK

B0160

RESULTADOS MATERNOS E PERINATAIS DAS GESTAÇÕES COM PRÉ-ECLÂMPSIA GRAVE NO CAISM NO PERÍODO DE JUNHO DE 2003 A JUNHO DE 2005

Maria Carolina Formigoni (Bolsista PIBIC/CNPq), Profa. Dra. Fernanda G. Castro Surita (Co-orientadora) e Profa. Dra. Mary Ângela Parpinell (Orientadora), Faculdade de Ciências Médicas - FCM, UNICAMP

A pré-eclâmpsia grave é a patologia da gestação a que mais se associa a mortalidade materna e morbidade materna severa no Brasil, além de também estar relacionada a resultados perinatais desfavoráveis. No período de 2 anos, foram levantados os dados de 160 gestações seguidas no CAISM/UNICAMP associadas a tal condição. A incidência foi de 3,73% e as complicações maternas e os resultados perinatais foram analisados através de frequências absolutas e

relativas para as variáveis categóricas e através de média, desvio-padrão e mediana para as variáveis contínuas. Posteriormente as informações maternas e perinatais foram cruzadas para buscar uma correlação entre fatores de gravidade da pré-eclâmpsia e os resultados neonatais. Observou-se que 65,6% dos RN apresentavam peso inferior a 2500g, mas 70,3% foram considerados AIG; 2% dos tinham idade gestacional ≤ 28 semanas, 62,1% entre 29 e 37 semanas e 35,9% acima de 37 semanas. Em relação aos resultados maternos a maioria das gestações esteve associada a mais de um critério de gravidade, sendo que 51,6% necessitaram de internação em UTI. Não foi registrado nenhum óbito materno e ocorreram 19 óbitos fetais (11,4%). Sendo assim, a PE grave se mostrou como uma entidade relativamente freqüente e potencialmente grave, e que a condução adequada da gestação pode reduzir seu impacto na mortalidade materna.

Pré-eclâmpsia - Resultados maternos - Resultados perinatais

B0161

CORRELACIONAR O ÁCIDO 2,3-DIFOSFOGLICÉRICO E A HOMOCISTEÍNA EM PACIENTES PORTADORES DA DOENÇA PULMONAR OBSTRUTIVA CRÔNICA (DPOC) ATENDIDOS NO HOSPITAL DE CLÍNICAS-UNICAMP

Thaís Helena Yasuda (Bolsista FAPESP) e Profa. Dra. Nelci Fenalti Höehr (Orientadora), Faculdade de Ciências Médicas - FCM, UNICAMP

A maioria do oxigênio que respiramos é transportada pelos eritrócitos através da hemoglobina. Neles, também há o ácido 2,3-difosfoglicérico (2,3-DPG), o qual diminui a afinidade da hemoglobina pelo oxigênio. No projeto, determinaram-se os níveis sanguíneos de 2,3-DPG e homocisteína em pacientes com Doença Pulmonar Obstrutiva Crônica (DPOC), participando 36 pacientes. Para determinar 2,3-DPG, utilizaram-se método Fiske e Subbarow e espectrofotômetro Gênesis para leitura das absorbâncias; e a dosagem da homocisteína, através de espectrometria de massa por ionização com electrospray em sistema Q-TRAP. Do total, 11 pacientes têm baixos valores de 2,3-DPG, sugerindo que o tratamento adotado não seja eficiente, pois os níveis de 2,3-DPG poderão estar baixos devido à oxigenoterapia. Já, 6 deles têm aumento de 2,3-DPG, podendo ser pela diminuição da oferta de oxigênio. Somente 3 pacientes apresentaram valores altos de homocisteína; a restrição de oxigênio, mutações e fatores adquiridos podem explicar essa homocisteinemia. Portanto, à porte desses dados, estamos questionando o aumento da concentração sanguínea tanto do 2,3-DPG como da homocisteína, como um mecanismo compensatório, em pacientes com DPOC que ainda não receberam oxigenioterapia.

DPOC - 2,3-DPG - Homocisteína

B0162

O USO DE MEDICINAS ALTERNATIVAS E COMPLEMENTARES POR PACIENTES EM TRATAMENTO CONVENCIONAL DE NEOPLASIAS MAMÁRIAS

Cintia Tavares Cruz (Bolsista PIBIC/CNPq) e Prof. Dr. Nelson Filice de Barros (Orientador), Faculdade de Ciências Médicas - FCM, UNICAMP

As Medicinas Alternativas e Complementares (MAC) são uma opção para efeitos colaterais dos tratamentos convencionais e seu uso tem crescido em todo o mundo, especialmente por pacientes com câncer. Nesse trabalho investigou-se o uso de MAC entre 82 pacientes com neoplasias mamárias tratadas no Ambulatório de Oncologia Mamária, do Centro de Atenção Integral a Saúde da Mulher/FCM/UNICAMP, por meio de entrevistas dirigidas, por telefone, em amostra estatisticamente significativa de pacientes atendidos no mês de outubro de 2005, e entrevistas em profundidade, com 8 mulheres que afirmaram usar MAC. O perfil do grupo investigado é de 63% de mulheres brancas, 34% entre 40 e 60 anos, 69,5% católicas, 46% casadas, 47,5% entre 0 a 5 anos de escolaridade e com média de renda familiar mensal de 3,8 salários mínimos. As entrevistadas foram divididas em três grupos de acordo com o caráter maligno (41 ou 50%), benigno (34 ou 41,46%) e fase de investigação (7 ou 8,53%) da neoplasia mamária. Afirmam usar MAC apenas 3 (7,32%) mulheres com neoplasia maligna e 5 (14,7%) com neoplasia benigna. No entanto, 97% das mulheres que responderam negativamente apontavam o uso de MAC, principalmente oração, ervas e dieta naturalista, permitindo concluir que a definição de MAC não é clara para esse grupo.

Medicina alternativa e complementar - Câncer de mama - Pesquisa quantitativa e qualitativa

B0163

O USO DE MEDICINAS ALTERNATIVAS E COMPLEMENTARES POR PACIENTES DIABÉTICOS TIPO 2

Máira Soliani de Castro (Bolsista PIBIC/CNPq) e Prof. Dr. Nelson Filice de Barros (Orientador), Faculdade de Ciências Médicas - FCM, UNICAMP

As Medicinas Alternativas e Complementares (MAC) são opção para efeitos colaterais dos tratamentos convencionais e seu uso tem crescido em todo o mundo, especialmente por pacientes com doenças crônicas. A elevada prevalência e incidência dos casos de Diabetes Melito (DM) tipo 2 vem crescendo e

repercutindo social e economicamente, sobretudo pela elevada mortalidade e altos custos associados ao controle e/ou tratamento da doença e suas complicações. Os pacientes com DM buscam as MAC para controlar fatores de risco, como stress, sedentarismo, dieta rica em gorduras e carboidratos, bem como para prevenir e tratar complicações. O uso das MAC varia muito entre regiões e não existem dados disponíveis desse uso no Brasil. Nesse trabalho investigou-se o uso de MAC entre 54 pacientes com DM tipo 2, amostra estatisticamente significativa de pacientes atendidos no mês de agosto de 2004, no Departamento de Medicina Interna/Endocrinologia/DMHO, do Hospital de Clínicas/FCM/UNICAMP. A metodologia adotada foi a quantitativa, o tipo de estudo foi o transversal, a técnica de coleta de dados foi a de entrevistas dirigidas, por meio de telefone, e o instrumento de análise foi o EPIINFO. Buscou-se descrever o perfil sócio econômico e verificar a proporção do uso de MAC entre os pacientes, além da caracterização desse uso em relação às fases da doença.

Medicina alternativa e complementar - Diabetes tipo 2 - Estudo transversal

B0164

ACUPUNTURA NOS SERVIÇOS PÚBLICOS DE SAÚDE DE CAMPINAS: AVALIAÇÃO DAS CONCEPÇÕES DOS PROFISSIONAIS

Noelle Miotto (Bolsista SAE/UNICAMP) e Prof. Dr. Nelson Filice de Barros (Orientador), Faculdade de Ciências Médicas - FCM, UNICAMP

A Medicina Tradicional Chinesa (MTC) vem se desenvolvendo há mais de 5000 anos, sendo constituída por um conjunto de terapêuticas e meios de diagnósticos embasados em uma concepção holística sobre a natureza do ser humano e suas relações com o mundo. Estudos apontam diversas evidências que comprovam a eficácia da acupuntura no tratamento de processos dolorosos, patologias gástricas, psíquicas, endócrinas, ligadas à reprodução e outras. A partir das décadas de 60 as chamadas medicinas orientais passaram a ser incorporadas mais intensamente pelo ocidente, e desde então diversos acontecimentos reforçaram a implantação destas nos sistemas nacionais de saúde. Em janeiro de 2003 iniciou-se o "Projeto de Implantação da Medicina Tradicional Chinesa na Rede Municipal de Saúde de Campinas", elaborado pela Área de Saúde Integrativa da Secretaria Municipal de Saúde de Campinas, com o objetivo de ampliar a incorporação de práticas como acupuntura, meditação, lian gong e outras. Neste trabalho investigou-se a perspectiva dos acupunturistas participantes do projeto acerca da implantação da acupuntura no SUS e na Rede Municipal de Saúde de

Campinas. A metodologia usada foi a qualitativa, atécnica de coleta dos dados foi a de entrevistas em profundidade e os dados foram analisados por meio de análise do discurso. Espera-se, com esse trabalho, contribuir para a implementação da acupuntura e medicinas complementares em geral no SUS sobretudo agora em que o ministério da Saúde criou a Política Nacional de Práticas Complementares e Integrativas.

Medicina tradicional chinesa - Acupuntura - Sistema Único de Saúde

B0165

PREVALÊNCIA DE TRANSTORNOS MENTAIS EM HOSPITAL GERAL E NA ATENÇÃO PRIMÁRIA EM CAMPINAS-SP, UM ESTUDO COMPARATIVO

Marianne Herrera Falceti Ferreira (Bolsista SAE/UNICAMP) Prof. Dr. Paulo Dalgalarondo (Orientador), Faculdade de Ciências Médicas - FCM, UNICAMP

A frequência com que ocorrem os principais transtornos mentais na atenção médica geral tem sido um tópico de crescente interesse científico. O presente projeto teve como objetivo geral identificar e comparar a prevalência de transtornos mentais encontradas no hospital geral e na atenção primária. O tamanho amostral foi de 500 pacientes selecionados aleatoriamente no HC-UNICAMP e nas Unidades Básicas de Saúde de Campinas. A todos foram aplicados um questionário sócio-demográfico e um instrumento para diagnóstico e/ou detecção de transtornos mentais (MINI-PLUS). Os resultados apresentados por esse estudo mostram claramente uma prevalência dos transtornos depressivos na população internada no Hospital Terciário, o que condiz com a literatura revisada para tal estudo.

Prevalência - Transtornos mentais - Estudo comparativo

B0166

PREVALÊNCIA DE TRANSTORNOS MENTAIS EM HOSPITAL GERAL E NA ATENÇÃO PRIMÁRIA EM CAMPINAS-SP: UM ESTUDO COMPARATIVO

Rachel Esteves Soeiro (Bolsista PIBIC/CNPq) e Prof. Dr. Paulo Dalgalarondo (Orientador), Faculdade de Ciências Médicas - FCM, UNICAMP

A frequência com que ocorrem os principais transtornos mentais na atenção médica geral tem sido um tópico de crescente interesse científico. Estudos epidemiológicos mostram estimativas que variam de 20 a 60% de morbidade psiquiátrica para pacientes da atenção primária. O presente estudo teve como objetivo geral comparar a prevalência de transtornos mentais em hospital geral com a prevalência de transtornos mentais em Unidades Básicas de Saúde (UBS) da Cidade de

Campinas e identificar os principais fatores associados a tais prevalências. Finalmente, objetivou-se analisar detidamente as correlações entre os diagnósticos e variáveis sócio-demográficas, clínicas e culturais. O tamanho amostral foi de 250 pacientes (para cada setting assistencial), selecionados aleatoriamente enquanto aguardavam consulta nas UBS e número semelhante entre pacientes internados no hospital geral. A todos foram aplicados um questionário sócio-demográfico e um instrumento para diagnóstico e/ou detecção de transtornos mentais. Resultados e conclusões: encontrou-se uma prevalência geral de transtornos mentais de 52,4% para pacientes de Hospital Geral e de 44,5 % para pacientes da Atenção Primária, confirmando as estatísticas, e uma prevalência de 3,2 % para dependência de álcool em ambos os estudos, o que é compatível com o encontrado na literatura. A prevalência de transtornos mentais ligeiramente maior encontrada no Hospital Geral vem de encontro ao esperado, uma vez que há uma maior morbidade em pacientes internados.

Prevalência - Transtornos mentais - Atenção primária x hospital geral

B0167

MICROBIOTA VAGINAL NO PRÉ E PÓS-OPERATÓRIO DE CIRURGIAS GINECOLÓGICAS

Marina Cavalcanti Maroja Silvino (Bolsista SAE/UNICAMP) e Profa. Dra. Regina Maria Ruschi Vicentini (Orientadora), Faculdade de Ciências Médicas - FCM, UNICAMP

Objetivos: Determinar a possível variação na microbiota vaginal entre o pré e pós-operatório em pacientes submetidas a cirurgias ginecológicas em um hospital universitário. Sujeitos e Métodos: Avaliou-se a microbiota vaginal de 41 mulheres submetidas a cirurgias ginecológicas, por via abdominal ou vaginal, para verificar possíveis modificações pós-cirúrgicas da mesma. Foram colhidos esfregaços da parede vaginal para a realização de bacterioscopia no pré (dia da internação) e pós-operatório (dia da alta hospitalar). O material foi disposto em lâmina de vidro, corado pelo método de Gram e analisado por microscopia óptica com aumento de 100 vezes. A flora vaginal foi caracterizada conforme a presença de *Lactobacillus* spp em tipo I (>80%) , II (entre 5 e 80%) e III (<5%). Para a análise estatística, foram utilizados os testes Exato de Fisher e de McNemar. Resultados: Obteve-se flora vaginal normal (flora I) no pré-operatório em apenas 34,1% dos casos estudados. Flora anormal (flora III) foi encontrada em outros 34,1% dos casos. Após o ato cirúrgico estes números passaram para 7,3% de flora I e 73,2% de flora III (p<0,05). Com relação à via de acesso cirúrgico, houve uma redução dos lactobacilos de 17,1% para 7,3% nos casos de cirurgias abdominais e 17,1% para zero nas cirurgias

vaginais, porém não foi possível estabelecer uma correlação estatística entre o tipo de flora encontrada e o tipo de cirurgia. Conclusões: Houve uma mudança significativa da flora vaginal no pós-operatório precoce das cirurgias ginecológicas, mesmo com o uso de antibioticoterapia profilática, porém independentemente da via de acesso. Talvez o uso de antibióticos profiláticos pudesse ser minimizado se as pacientes portadoras de microbiota anormal fossem tratadas previamente à cirurgia.

Microbiota vaginal - Pré e pós-operatório - Antibioticoterapia profilática

B0168

MAPEAMENTO E COMPARAÇÃO DA FIXAÇÃO DE-NGF,, GM1 E SEUS RECEPTORES EM ILHOTAS PANCREÁTICAS DE CAMUNDONGO NOD (NON-OBESE DIABETIC) DIABÉTICOS E NÃO DIABÉTICOS.

Ana Rachel de Almeida e Silva Lima Zollner (Bolsista PIBIC/CNPq) e Prof. Dr. Ricardo de Lima Zollner (Orientador), Faculdade de Ciências Médicas - FCM, UNICAMP

O camundongo não obeso diabético (NOD), por desenvolver naturalmente diabetes *mellitus tipo 1* produtoras(DM- 1) (destruição das células de insulina) muito similar aos humanos é um instrumento para a investigação dos mecanismos que controlam a manifestação do diabetes. Nossos resultados administrando mistura de gangliosídeos (GGs) ao NOD mostraram controle da expressão do diabetes no animal, diminuindo o índice de lesão na ilhota e mantendo os níveis de glicemia normais e aumento dos níveis de anticorpos anti-GGs. Estudos in vitro demonstraram que o GM1 ativa os receptores de NGF TrkA e TrkB, e mais intensamente TrkC, através da liberação de neurotrofinas. O NGF, por sua vez, parece ter participação nos processos de reparação pós lesional em ilhotas. O presente trabalho teve por objetivo comparar a fixação de GM1,NGF e seus receptores nas lhotas pancreáticas, procurando por sítios comuns de fixação em NOD. O método utilizado foi a imunofluorescência. Os resultados até agora demonstram uma maior expressão em NOD tratados e menor expressão em NOD diabético.

NOD - GM1 - NGF

B0169

REABILITAÇÃO GRUPAL: EXPECTATIVAS E PERCEPÇÕES DE PORTADORES DE DEFICIÊNCIA VISUAL

Mayla Myrina Bianchim Monteiro (Bolsista Fapesp) e Profa. Dra. Rita de Cássia Ietto Montilha (Orientadora), Faculdade de Ciências Médicas - FCM, UNICAMP

Objetivo: Verificar características de deficientes visuais, suas expectativas e percepções, referentes à participação no processo de reabilitação grupal. Método: Realizou-se estudo descritivo, aplicando-se questionário por meio de entrevista à amostra não probabilística de pessoas com deficiência visual, de 12 anos e mais, usuários de serviço de reabilitação grupal do Cepre- FCM - Unicamp. Foram aplicados dois instrumentos, um no início do processo de reabilitação e outro no final. Resultados: As amostras foram compostas por 26 e 14 usuários respectivamente. A média de idade dos usuários foi de 40,9 anos. A Visão Subnormal foi predominante (76.9%), sendo a retinopatia diabética a causa mais mencionada (47,3%). A maioria dos usuários declarou esperar que a reabilitação fosse facilitar o seu cotidiano (73,1%). Entre as percepções referentes ao processo de reabilitação destacou-se a melhora nas atividades da vida diária (33,2%). Em relação às percepções acerca da reabilitação ter sido realizada em grupo a maioria (71,4%) dos usuários aprovou esta estratégia terapêutica. Conclusões: Os usuários, na maioria, esperavam que a reabilitação fosse realizada em grupo e mostraram-se satisfeitos quando questionados sobre o processo de reabilitação.

Reabilitação - Grupo - Deficiência visual

B0170

OS FATORES DETERMINANTES DOS PROCESSOS ÉTICO-DISCIPLINARES E DAS CONDENAÇÕES NO CONSELHO REGIONAL DE MEDICINA DO ESTADO DE SÃO PAULO (CREMESP)

Fernando dos Ramos Seugling (Bolsista PIBIC/CNPq), Moacyr Esteves Perche e Prof. Dr. Roberto Teixeira Mendes (Orientador), Faculdade de Ciências Médicas - FCM, UNICAMP

É conhecida a ocorrência de denúncias, processos e condenações por especialidade médica no âmbito do CREMESP, mas não há estudos que estabeleçam comparação entre as especialidades tomando por base as situações em que ocorrem os fatos geradores dessas demandas ao CREMESP para cada especialidade. Foram coletados da base de dados do CREMESP os processos ético-disciplinares instaurados e as condenações entre os anos de 1995 e 2003, totalizando 4806 médicos processados e 1146 condenados, sendo traçado o perfil do médico processado no geral e em cada especialidade. Entre os

processados, 812 (16,9%) são do sexo feminino e 3994 (83,1%) são do sexo masculino. A média de idade do médico processado foi de 49,3 anos ($\pm 10,4$). A média de anos de atuação na profissão foi de 18,8 anos ($\pm 9,8$). Os artigos do Código de Ética Médica (CEM) mais infringidos entre os processados foram o 2º, 29º, 4º, 57º e 5º. A análise dos fatores determinantes de processos e condenações mostrou diferenças importantes entre as especialidades.

Ética médica - Especialidades - Processos ético-disciplinares

B0171

SIGNIFICAÇÕES ATRIBUÍDAS PELOS MÉDICOS ACERCA DAS ATIVIDADES LÚDICAS HOSPITALARES PARA CRIANÇAS COM CÂNCER – UM ESTUDO CLÍNICO-QUALITATIVO

Rafaela Pinto de Toledo (Bolsista PIBIC/CNPq) e Prof. Dr. Roberto Teixeira Mendes (Orientador), Faculdade de Ciências Médicas – FCM, UNICAMP

O câncer infantil apresenta peculiaridades na abordagem terapêutica, como lidar com familiares e as próprias angústias e frustrações como médico, procurar minimizar a imagem de dor associada ao profissional de saúde e criar vínculo pessoal com o paciente. Assim, há busca constante de profissionais por tratamento mais humano e acessível, integrando a medicina científica (paradigma biológico e experimental) com as chamadas Terapias Complementares e Adjuvantes. Aqui enfocaremos o lúdico hospitalar desempenhado pela Brinquedoteca Ayrton Senna do Centro Infantil Boldrini e por ONGs - como o empréstimo de brinquedos, relato de histórias e oficinas de artesanato - com o objetivo de constatar representações psicológicas e culturais do lúdico à equipe médica, sobretudo na interpretação dos significados que essa atribui à essa prática em seu ambiente de trabalho e reconhecendo possíveis diferenças entre médicos de seguimento e os de procedimentos. Para isso lançaremos mão do método clínico-qualitativo. A amostra de sujeitos estará submetida ao critério de saturação de dados obtidos nas entrevistas semidirigidas de questões abertas – procedimentos usuais em pesquisas qualitativas. Os procedimentos serão gravação em fitas cassetes de entrevistas com os médicos da equipe multidisciplinar. A técnica de tratamento dos dados será a da Análise Qualitativa de Conteúdo das entrevistas transcritas. Os resultados e conclusões não podem ser apresentados, uma vez que a pesquisa se encontra em andamento.

Terapia lúdica - Câncer - Pediatria

B0172

INIBIÇÃO DA ENZIMA DESIDROGENASE LÁCTEA POR METILMALONATO

Laura Ollala Saad (Bolsista CNPq) e Prof. Dr. Roger Frigério Castilho (Orientador), Faculdade de Ciências Médicas - FCM, UNICAMP

A acidemia metilmalônica é uma desordem metabólica hereditária do metabolismo de aminoácidos com cadeia ramificada e de ácidos graxos com cadeia ímpar, envolvendo um defeito na conversão de metilmalonil-CoA a succinil-CoA. Manifestações sistêmicas e neurológicas nesta doença são relacionadas com o acúmulo de metilmalonato (MMA) em tecidos e fluidos biológicos com comprometimento do metabolismo energético. Neste trabalho, estudamos o efeito de MMA na atividade enzimática da desidrogenase láctea (LDH) em homogenatos de tecidos de ratos. O MMA inibiu com grande intensidade a conversão de lactato a piruvato catalisada pela LDH em homogenatos de fígado e cérebro, assim como por LDH purificada de coração bovino. A sensibilidade da conversão de piruvato a lactato catalisada pela LDH foi uma ordem de magnitude menor. Estudos de cinética enzimática sobre a inibição da LDH de cérebro indicaram que o MMA inibe esta enzima competitivamente ($K_i = 3,02 \pm 0,59$ mM), utilizando-se lactato como substrato. Nós propomos que a inibição da conversão lactato/piruvato por MMA contribui para o acúmulo de lactato no sangue, acidemia metabólica e inibição da gliconeogênese observada em pacientes com acidemia metilmalônica. A inibição de LDH no sistema nervoso central pode também afetar a troca de lactato entre astrócitos e neurônios, comprometendo o metabolismo energético neuronal.

Acidemia metilmalônica - Metabolismo - Lactato

B0173

MONITORIZAÇÃO DA INFECÇÃO ATIVA POR CITOMEGALOVÍRUS (HCMV), HERPESVÍRUS HUMANO 6 (HHV-6) E HERPESVÍRUS HUMANO 7 (HHV-7) EM PACIENTES TRANSPLANTADOS HEPÁTICOS: CORRELAÇÃO CLÍNICO-LABORATORIAL

Dayane A. P. Martins (Bolsista PIBIC/CNPq) e Profa. Dra. Sandra C. B. Costa (Orientadora), Faculdade de Ciências Médicas - FCM, UNICAMP

O Citomegalovírus Humano (HCMV), o Herpesvírus Humano 6 (HHV-6) e o Herpesvírus Humano 7 (HHV-7) são herpesvírus universais e, em pacientes imunossuprimidos, como os transplantados hepáticos, podem ser reativados causando complicações graves, que vão desde rejeição de enxertos ao óbito. O objetivo da pesquisa visou a monitorização de pacientes submetidos à transplante hepático no Hospital das

Clínicas da UNICAMP compreendendo melhor os aspectos que envolvem a infecção pelo HHV-6, HHV-7 e suas inter-relações com o HCMV, em relação ao diagnóstico clínico-laboratorial precoce, avaliação da terapia antiviral específica e prevenção da doença causada por esses vírus. A metodologia se baseou na comparação entre: os testes laboratoriais, Antigenemia e N-PCR em sangue para detecção do HCMV; N-PCR em sangue para HHV-6 e N-PCR em soro para o HHV-7, e os dados obtidos da análise dos prontuários dos pacientes. Os testes laboratoriais diagnosticaram, em sua grande maioria precocemente, infecção ativa pelo HCMV, HHV-6 e HHV-7, respectivamente, 75%, 54,17% e 8,3% dos pacientes. A co-infecção esteve presente em 33,34% (HCMV/HHV-6), 4,16% (HCMV/HHV-7), 8,3% (HHV-6/ HHV-7) e 4,16% (HCMV/ HHV-6/ HHV-7). O impacto clínico foi de grande importância, principalmente, nos pacientes que apresentaram co-infecção. A monitorização quanto à infecção pelos herpesvírus HCMV, HHV-6 e HHV-7 é fator prognóstico nos pacientes transplantados hepáticos.

HCMV - HHV- 7 - Transplante hepático

B0174

EXPRESSÃO REDUZIDA DE FLIPSHORT EM CÉLULAS DE MEDULA ÓSSEA DE MIELODISPLASIA DE BAIXO RISCO

Paula de Melo Campos (Bolsista FAPESP) e Profa. Dra. Sara Teresinha Olalla Saad (Orientadora), Faculdade de Ciências Médicas - FCM, UNICAMP

Em pacientes com Mielodisplasia (SMD) de baixo risco (AR/ARSA), ocorre apoptose intramedular excessiva de progenitores hematopoiéticos, culminando em citopenias em sangue periférico; por outro lado, nas formas de alto risco (AREB/AREBt), a taxa de apoptose declina e os sinais de proliferação predominam, ocorrendo uma freqüente evolução para Leucemia Mielóide Aguda (SMD-LMA). FLIP (FLICE (FAS-associated death-domain-like IL-1beta-converting enzyme)-inhibitory protein) tem sido descrita como uma proteína anti-apoptótica envolvida no desenvolvimento de tumores. Assim, nosso objetivo consistiu em analisar a expressão dos transcritos *FLIP_{SHORT}* e *FLIP_{LONG}* em células de medula óssea de SMD e LMA (53 pacientes), por PCR em tempo real, correlacionando com subgrupos FAB. A expressão do mRNA de *FLIP_{SHORT}* foi significativamente menor em (AR/ARSA) quando comparada a (AREB/AREBt/SMD-LMA) ($p=0,0083$) e a LMA *de novo* ($p=0,0044$). A expressão de *FLIP_{LONG}* não diferiu entre esses grupos. Esses resultados sugerem que níveis reduzidos de *FLIP_{SHORT}* em (AR/ARSA) poderiam estar envolvidos com os maiores níveis de apoptose nesses subgrupos, ao mesmo tempo em que o aumento de sua expressão

poderia se relacionar a resistência a apoptose e a sua progressão em AREB/LMA.

FLIP - Apoptose - Mielodisplasia

B0175

ANÁLISE DA EXPRESSÃO DA FORMINA LEUCOCITÁRIA HUMANA (FLH) EM LINFOCITOS DE PACIENTES PORTADORES DE SÍNDROMES MIELODISPLÁSICAS (SMD)

Samuel de Souza Medina (Bolsista SAE/UNICAMP) e Profa. Dra. Sara Teresinha Olalla Saad (Orientadora), Faculdade de Ciências Médicas - FCM

Introdução. As síndromes mielodisplásicas constituem um grupo heterogêneo de desordens hematopoiéticas que exibem hematopoiese ineficaz e cuja progressão e transformação para leucemias podem estar relacionadas a alterações na composição e/ou função do microambiente medular. A formina leucocitária humana é uma proteína preferencialmente expressa em linfócitos neoplásicos e que se associa à Akt, um importante regulador de diversos processos celulares, incluindo apoptose. Assim, essa proteína pode ser um alvo molecular importante, e a caracterização de sua expressão nas SMDs pode fornecer informações que contribuam para a geração de novas drogas com melhor especificidade de ação para o tratamento dessas doenças. Objetivos e Metodologia. Verificar, através da técnica de citometria de fluxo, a expressão da FLH em células linfóides provenientes de SMD e correlacionar os dados obtidos com o padrão de celularidade da medula óssea, o grau de anemia, o subgrupo de SMD e o IPSS. Resultados. No grupo de pacientes estudados, os níveis de expressão da FLH nos linfócitos não mostraram correlação com nenhuma das variáveis clínicas avaliadas. Conclusões. Apesar de a expressão da FLH nos linfócitos não se correlacionar com as variáveis incluídas no estudo, pesquisas envolvendo maior casuística ainda são necessárias para elucidar o papel da FLH na fisiopatologia das SMDs.

Formina leucocitária humana - Linfócitos - Síndromes mielodisplásicas

B0176

A INFLUÊNCIA DO TRATAMENTO COM VITAMINA E SOBRE O ESTRESSE OXIDATIVO EM PORTADORES DE BETA-TALASSEMIA

Wesla Packer Pfeifer (Bolsista PIBIC/CNPq) e Profa. Dra. Sara Terezinha Olalla Saad (Orientadora), Faculdade de Ciências Médicas - FCM, UNICAMP

As cadeias da beta globina, associadas às da globina alfa, compõem quase a totalidade da hemoglobina do

adulto. A beta-talassemia é uma anemia hereditária que ocorre devido à redução na síntese de cadeia da globina beta. O excesso de cadeias alfa livres induz a uma elevação na produção de radicais livres e do estresse oxidativo, com conseqüente enorme redução da sobrevivência das hemácias com conseqüente elevação dos níveis de Malondialdeído (MDA) e de Espécies Reativas de Oxigênio (ROS) e redução dos níveis de Glutathione Reduzida (GSH). O objetivo deste estudo foi verificar os efeitos do tratamento com vitamina E, poderoso anti-oxidante, na talassemia beta. A vitamina E foi administrada a 9 pacientes com beta-talassemia intermediária ou maior, na dose diária de 400 UI. Foram coletadas amostras de sangue antes e após 3 meses de tratamento. Em tais amostras, foram dosados os níveis de MDA por meio do método do TBAR; a concentração de GSH, por meio de espectrometria; a concentração ROS, através de citometria de fluxo. Os resultados se mostraram favoráveis com expressiva redução na produção de ROS em eritrócitos (de 278,01 para 67,58 Intensidade de Fluorescência (IF) = 75,69%) e em células brancas (de 1294,45 para 704,17 IF = 45,6%), bem como na produção de MDA (de 1,32nM para 0,698nM = 47,09%). Além disso, os níveis de GSH também se elevaram (de 56,68 mg% para 78,92mg% = 39,24% de aumento).

Beta-talassemia – Vitamina E – Estresse oxidativo

B0177

AValiação DO TRABALHO “ADOLESCÊNCIA & SEXUALIDADE”, REALIZADO NA PERIFERIA DE CAMPINAS – SP, EM RELAÇÃO AO IMPACTO NO COMPORTAMENTO SEXUAL DOS ADOLESCENTES PARTICIPANTES

Lélia Mara Rizzanti Pereira (Bolsista PIBIC/CNPq) e Profa. Dra. Solange L'Abbate (Orientadora), Faculdade de Ciências Médicas - FCM, UNICAMP

A alta taxa de gravidez na adolescência é motivo de grande preocupação em Campinas. Sendo assim, trabalhos que visam informar sobre gravidez, métodos contraceptivos e DST são essenciais e tão importantes quanto os que visam à formação e conscientização dos adolescentes. Diante disso, em 2004, realizou-se o trabalho “Adolescência & Sexualidade” na Escola Estadual Francisco Ribeiro Sampaio. Este projeto visa avaliar o impacto do trabalho utilizando um estudo de caso-controle, no qual o grupo de casos é formado por alunos das 8^{as} séries que participaram do trabalho em 2004 e o grupo de controles, por alunos das 7^{as} séries que não participaram. No total, 66 adolescentes participaram da pesquisa, respondendo a um questionário semi-estruturado sobre conhecimentos na área de sexualidade e comportamento sexual. Encontrou-se diferença significativa nas questões relacionadas ao conhecimento, entretanto não se

observou grande variação no comportamento sexual. Os resultados permitem concluir que trabalhos, como o que foi avaliado, têm impacto positivo na população-alvo, porém devem ser realizados continuamente para se obter resultados concretos na diminuição da gravidez precoce.

Adolescência - Sexualidade - Avaliação

B0178

AValiação DO PROGRAMA DE INTERVENÇÃO PREVENTIVA “SEXUALIDADE E ADOLESCÊNCIA” COM JOVENS ESTUDANTES DO ENSINO MÉDIO DE UMA ESCOLA DA PERIFERIA DO MUNICÍPIO DE CAMPINAS – SP

Osmar Ferreira Rangel Neto (Bolsista FAPESP) e Profa. Dra. Solange L'Abbate (Orientadora), Faculdade de Ciências Médica – FCM, UNICAMP

A questão da sexualidade na adolescência é um grande desafio para a saúde pública. No Brasil, 70% dos casos de AIDS, se concentram entre os 20 e 39 anos indicando que as novas infecções ocorrem entre os mais jovens, em Campinas, 14% dos nascidos vivos têm mães entre os 15 aos 19 anos. As políticas públicas não têm sido eficazes no desenvolvimento de ações efetivas para tal demanda. O programa Sexualidade e Adolescência se deu no ano de 2004, contou com a participação de 170 jovens estudantes de uma escola pública no bairro Parque da Figueira numa parceria entre a FCM-UNICAMP e a UBS local, utilizando a metodologia da pesquisa-ação e como estratégia de trabalho “oficinas” entendidas como um espaço de construção compartilhada do conhecimento. A presente pesquisa tem como objetivo avaliar a efetividade e o impacto do programa e para tanto foi utilizado um questionário fechado altamente estruturado. Os resultados mostraram que foi despertada nos jovens a percepção de que eles se constituem sujeitos de sua própria vida, e conseqüentemente, da própria saúde, o que lhes permitiu o desenvolvimento de habilidades para negociação e adoção de práticas seguras, bem como o reconhecimento de que são peças fundamentais para a promoção de mudanças.

Adolescência - Avaliação - Sexualidade

B0179

ESTUDO RETROSPECTIVO DA PREVALÊNCIA DE FISSURAS LABIAIS E LÁBIO-PALATINAS NO SERVIÇO DE GENÉTICA CLÍNICA/ FCM/ UNICAMP

Juliana Alves de Sousa Caixeta (Bolsista PIBIC/CNPq) e Profa. Dra. Vera Lúcia Gil da Silva Lopes (Orientadora), Faculdade de Ciências Médicas - FCM, UNICAMP

As anomalias crânio-faciais (ACF) constituem um grupo altamente diverso e complexo que, em conjunto, afeta uma significativa proporção de pessoas no mundo. As fissuras orofaciais constituem os exemplos mais conhecidos, e têm um significativo impacto sobre a fala, audição, aparência e cognição, influenciando de modo prolongado e adverso a saúde e a integração social do portador. Dentre as fissuras orofaciais, objetos deste estudo, as mais comuns são as fissuras labiais associadas ou não às fissuras palatinas (FL ± P) e as fissuras palatinas (FP). O objetivo deste projeto é verificar a prevalência de diferentes quadros sindrômicos potencialmente associados a fendas lábio-palatinas e palatinas atendidos no SGC/DGM/UNICAMP. Para isto foram analisados 13.500 prontuários ativos no serviço. No estudo retrospectivo (prontuários de números 1 a 11000), foram encontrados 55 casos de FL/P (47,8%) e 60 casos de FP (52,2%). As principais síndromes encontradas foram: Síndrome de Down (43,40%), anomalias congênitas múltiplas (26,37%) e outras aberrações cromossômicas (5,83%). Já no estudo prospectivo (prontuários de números 11000 a 13500'), foram encontrados 22 casos de fendas faciais, dispostas da seguinte maneira: 10 casos de FL, 5 de FP, 6 casos de FLP e 1 caso de úvula bífida. As principais associações foram: Brides amnióticas, ACM, disrupção vascular, seqüência de Pierre-Robin, síndrome de Struwick, holoprosencefalia e retardo do desenvolvimento neuropsicomotor.

Fenda labial - Fenda lábio-palatina - Prevalência

Faculdade de Engenharia de Alimentos

B0180

AVALIAÇÃO DA INGESTÃO DIETÉTICA DE SELÊNIO POR CRIANÇAS INSTITUCIONALIZADAS: IMPACTO NO ESTADO NUTRICIONAL

Ana Aparecida de Souza Garbin (Bolsista PIBIC/CNPq), Cristina Rebolho da Silva (Co-orientadora) e Prof. Dr. Celio Kenji Miyasaka (Orientador), Faculdade de Engenharia de Alimentos - FEA, UNICAMP

A ingestão dietética de selênio em pré-escolares institucionalizados do município de São Paulo foi avaliada pelos dados antropométricos e pela concentração de selênio nas unhas das crianças. Os teores de selênio na dieta e nas unhas serão determinados por espectrofotometria de absorção atômica em forno de grafite acoplado. Na classificação antropométrica utilizamos padrão de referência as curvas de crescimento e os pontos de corte para percentis preconizados pelo Center for Disease Control / National Center for Health Statistic (CDC/NCHS-

2000). Observou-se a prevalência de sobrepeso nos meninos através dos índices Peso para a Estatura (P/E) de 5,9% e Índice de Massa Corporal para a Idade (IMC/I) 8,8% e nas meninas de 6,2% e 3,1%. De acordo com o IMC/I o risco de sobrepeso para os meninos foi de 5,9% e para as meninas 12,5%. A prevalência de baixo peso P/E e IMC/I foi de 2,9% e 11,8% para os meninos e de 6,2% e 6,3% para as meninas. A prevalência de baixa estatura de acordo com o índice Estatura para a Idade (E/I) foi 6,3% para as meninas, sendo que estava adequado para os meninos. Os resultados até então obtidos confirmam que o Brasil tem apresentado modificações no perfil nutricional de sua população, enfatizando a tendência da diminuição da desnutrição no país.

Selênio - Unhas - Ingestão dietética

Faculdade de Educação Física

B0181

INFLUÊNCIA DA RESPIRAÇÃO NA MELHORA DA POSTURA CORPORAL EM PRATICANTES DA DANÇA: ESTUDO DE CASO

Luiza Romani Ferreira (Bolsista PIBIC/CNPq) e Profa. Dra. Antonia Dalla Pria Bankoff (Orientadora), Faculdade de Educação Física – FEF, UNICAMP

A respiração é uma função vital e diária do nosso organismo. Sabe-se que a falta da consciência respiratória é responsável por diversos desvios no sistema locomotor e com o passar dos anos, a respiração, se mal utilizada, pode provocar deformidades no tórax como também alterações posturais. Particularmente na dança encontra-se grande número de bailarinos que não integram a respiração ao movimento, o que além de causar deformidades corporais, fragmenta esse corpo dançante restringindo, ainda, suas possibilidades expressivas. Este projeto teve como objetivo um estudo teórico e prático sobre a respiração e sua influência na morfologia do sistema locomotor, buscando alternativas para uma reeducação consciente a esses problemas morfológicos. Através da avaliação postural computadorizada 3.0-Micromed, foram analisadas as posturas corporais de quatro sujeitos do sexo feminino, idade entre 20 e 25 anos. Como método de avaliação utilizou-se também, a antropometria e o volume respiratório dos sujeitos. Após estas análises, foi realizado o teste de Wilcoxon para o levantamento estatístico dos dados e de acordo com o mesmo, o ensaio realizado antes e após das aulas não apresentaram diferença significativa da postura corporal dos participantes. Contudo observou-se um aprimoramento dos mesmos na fluência do movimento,

na consciência do corpo e de sua relação com a respiração tanto no cotidiano quanto na dança.

Respiração - Postura corporal - Dança

B0182

A INFLUÊNCIA DA RESPIRAÇÃO NA MELHORA DO DESENVOLVIMENTO DA TÉCNICA DE DANÇA CLÁSSICA

Paula Romano (Bolsista SAE/UNICAMP) e Profa. Dra. Antonia Dalla Pria Bankoff (Orientadora), Faculdade de Educação Física - FEF, UNICAMP

A Dança nasceu com o Homem que sempre procurou dançar em situações festivas ou religiosas e a respiração é uma função vital de nosso organismo dando-nos vida, e sua função principal é garantir a troca dos gases respiratórios, oxigênio (O₂) e dióxido de carbono (CO₂), entre as células e o ar atmosférico, em quantidade adequada ao metabolismo energético. O objetivo foi analisar a dinâmica da respiração relacionando-a com a dança clássica. Ele foi desenvolvido através da aplicação de aulas de dança clássica em dois grupos distintos: Controle e experimental. Os Grupos contaram com sete e seis sujeitos respectivamente, de ambos os sexos, faixa etária entre dezenove e trinta anos, iniciantes de dança clássica. Em ambos os grupos foram ministradas duas aulas por semana de uma hora as aulas do grupo controle e de uma hora e quinze minutos as aulas do grupo experimental, este com exercícios de reeducação respiratória. Também, foram realizados teste de antropometria, medidas do tórax, teste da bexiga (espirômetro) e uma bateria de exercícios de dança clássica. Os resultados foram analisados de forma descritiva e estatística inferencial e teste de hipótese de todos os dados utilizando o software BioEstat 3.0. Foi adotado um valor de $p < 0,05$. Pode-se inferir que no grupo experimental, os sujeitos após exercícios respiratórios adquiriram maior concentração na execução do movimento.

Respiração - Dança - Reeducação respiratória

B0183

TESTES DE AVALIAÇÃO FÍSICA, MAIS DO QUE NÚMEROS

Julia Butti Ferrari (Bolsista PIBIC/CNPq) e Profa. Dra. Elaine Prodócimo (Orientadora), Faculdade de Educação Física - FEF, UNICAMP

A avaliação física é cada vez mais comum nos ambientes em que se realiza atividade física, testes são aplicados tanto em atletas de alto nível, quanto em indivíduos comuns, que buscam uma prática regular. Este procedimento permite um conhecimento prévio da

condição física do sujeito, bem como a elaboração de um treinamento com cargas adequadas. Contudo, muitas vezes esse instrumento não é bem aproveitado e outras vezes eles não retratam a real condição física da pessoa. Com isso, o objetivo deste trabalho foi analisar a diferença da visão dos professores e de diferentes grupos de praticantes de atividades físicas, um grupo de atletas e um grupo de alunos de uma academia, a respeito dos testes de avaliação física. Para isso foi realizada uma pesquisa qualitativa, por meio de entrevistas. A partir dos dados obtidos foram levantadas categorias e analisadas as respostas de cada grupo, as quais foram posteriormente comparadas entre os grupos. Podemos verificar, que a aproximação entre o professor e o aluno pode contribuir para um melhor aproveitamento do teste, e conseqüentemente uma melhor planificação do treinamento. A criação de um espaço maior para o diálogo e para a discussão a respeito dos testes pode levar ao desenvolvimento de uma visão mais humana e menos mecânica a respeito dos testes de avaliação física, colaborando assim para uma real avaliação do desempenho humano.

Testes de avaliação física - Motivação - Emoção

B0184

ANÁLISE DO JOGO DE HANDEBOL – OBSERVAÇÃO DOS MEIOS TÁTICOS INDIVIDUAIS E COLETIVOS OFENSIVOS EM PARTIDAS DE HANDEBOL, CATEGORIA SUB-21 DA SELEÇÃO FEMININA DE CAMPINAS

Lucas Leonardo (Bolsista FAPESP) e Profa. Dra. Heloisa Helena Baldy dos Reis (Orientadora), Faculdade de Educação Física - FEF, UNICAMP

O presente trabalho analisou os meios táticos coletivos e individuais ofensivos em jogos de handebol da seleção feminina de handebol de Campinas na categoria sub-21, em jogos da Liga Regional (n=3) e Jogos Regionais (n=3) ambos em 2005. Foram delimitadas como categorias de análise para cada ataque realizado: (i) meios táticos coletivos e individuais ofensivos, (ii) tempo de jogo, (iii) intervalo de tempo no ataque, (iv) postos específico e (v) o sistema defensivo adversário; sendo os jogos gravados e posteriormente analisados. Observou-se: (i) concentração de engajamentos até o décimo ou décimo quinto minuto de cada tempo de jogo, (ii) predomínio de trajetórias retas e diagonais, sendo as trajetórias curvas utilizadas pelas pontas, (iii) engajamentos com 2, 3 ou 4 penetrações sucessivas, (iv) predomínio de contra-ataques sustentados se comparado com contra-ataques simples, (v) aumento do número de cruzamentos, trocas de posto específico, (vi) bloqueios ofensivos realizados pelas pivôs, e pelas pontas esquerda e direita na entrada de segundo pivô, e (vii) passe e vai, *pantallas* e cortinas. Houve (i) predomínio de fixações

pares sucedidas por fintas de braço e de perna e (ii) poucos desmarques e mudanças de direção e trajetórias. Conclui-se que a equipe estrutura seu ataque em ações individuais e que o uso do engajamento torna o ataque eficaz, com um maior número de finalizações concretizadas em gols.

Análise do jogo - Pedagogia do esporte - Handebol

B0185

ESTUDO LONGITUDINAL DAS ADAPTAÇÕES MORFOFUNCIAIS EM RESPOSTA AO TREINAMENTO COM PESOS EM HOMENS ACIMA DE 60 ANOS DE IDADE

Débora de Campos Vilas Boas (Bolsista CNPq), Claudinei F. dos Santos, Andréia Gulak, Thiago G. Costa, Giovana V. de Souza, José Rocha, Áurea M. O. Silva, Vera A. M. Forti e Profa. Dra. Mara Patrícia Traina Chacon-Mikahil (Orientadora), Faculdade de Educação Física - FEF, UNICAMP

O envelhecimento tem obtido grande ênfase nas pesquisas em todo o mundo. Dentre as alterações fisiológicas induzidas pela idade podemos citar a perda da massa muscular, que está diretamente relacionada à força necessária para a realização das atividades cotidianas. O objetivo deste estudo foi comparar em homens sedentários ($n=20$, idade = $63,65 \pm 3,6$ anos), submetidos a 16 semanas de treinamento com pesos (TP - 3 séries, 15 repetições, 10 exercícios em máquinas e pesos livres), o comportamento das variáveis de composição corporal, força muscular, flexibilidade e capacidade aeróbia. Após a avaliação clínica, os indivíduos foram submetidos a avaliações antropométricas e motoras. Para os indicadores de força foram realizados testes de 1 Repetição Máxima (1RM) e para avaliação aeróbia teste de exaustão em esteira. A análise estatística utilizada foi o teste *t* Student, $p < 0,05$. Os resultados, parcialmente analisados na 8ª semana de TP, mostraram alterações significativas para o aumento de força muscular ($p=0,00$) e da massa magra ($p=0,00$), diminuição %gordura ($p=0,01$), e alterações não significativas no IMC ($p=0,05$), RCQ ($p=0,06$) e flexibilidade ($p=0,07$) para este período de intervenção. Os dados referentes a 16ª semana de TP estão sendo coletados, e serão analisados e apresentados no Congresso.

Envelhecimento - Treinamento com pesos - Composição corporal e força

B0186

O EXERCÍCIO FÍSICO COMO PARTE DO TRATAMENTO NÃO MEDICAMENTOSO DE INDIVÍDUOS NORMOTENSOS LÍMITROFES E HIPERTENSOS LEVES

Flávia Salheb Belletti (Bolsista SAE/UNICAMP), Vera Aparecida Madruga Forti e Profa. Dra. Mara Patrícia Traina Chacon-Mikahil (Orientadora), Faculdade de Educação Física - FEF, UNICAMP

A Hipertensão Arterial Sistêmica (HAS) é uma patologia com alto índice de prevalência na população, sendo importante fator para o desenvolvimento de doenças cardiovasculares. Modificações no estilo de vida, como a inclusão da prática regular de exercícios físicos pode contribuir para a redução dos níveis pressóricos arteriais. Assim, o objetivo do presente trabalho foi avaliar os níveis pressóricos e a capacidade aeróbia em resposta a 12 semanas de um programa de treinamento físico aeróbio (TFA - três sessões semanais, com intensidade de 70-85% frequência cardíaca pico obtida no teste de exaustão laboratorial) em um grupo de homens sedentários de meia-idade ($n=9$, idade= $48,44 \pm 6,26$ anos). Para a análise dos dados foi aplicado o teste Wilcoxon para comparação pré e pós treino, com nível de significância de 5%. Foram coletados dados antropométricos e cardiovasculares de repouso e na exaustão física. As alterações foram significativas para as reduções de massa corporal total, IMC, FC e Pressão Arterial Sistólica de repouso, e ainda, aumento da potência pico na exaustão no pós treino. Conclusões: A metodologia de TFA aplicada mostrou-se eficaz ao provocar alterações benéficas de indicadores relacionados à saúde, em especial aos relacionados ao sistema cardiovascular em um curto período de intervenção.

Pressão Arterial Sistêmica - Treinamento físico aeróbio - Hipertensão arterial

B0187

A RELAÇÃO DA IMAGEM CORPORAL COM ATLETAS PROFISSIONAIS DE FUTEBOL

Bruno Kosicki Bellotti (Bolsista SAE/UNICAMP), Prof. Vagner Reolon Marcelino (Co-orientador). e Profa. Dra. Maria da Consolação G. C. F. Tavares (Orientadora), Faculdade de Educação Física - FEF, UNICAMP

Partindo do pressuposto de que a imagem corporal é dinâmica e constante, realizamos um trabalho que procurou identificar traços da imagem corporal em atletas de uma equipe profissional de futebol da cidade de Campinas. Para isso, servimo-nos de um questionário dirigido aos atletas, a fim de avaliá-los em momentos de treinamento técnico-tático e jogo oficial, levando em consideração os seguintes aspectos: técnico, tático, físico, psicológico, social e uma auto-avaliação. O instrumento foi aplicado em três

momentos distintos: pré-treino, pós-treino e pós-jogo. Pudemos constatar o dinamismo da imagem corporal dos atletas, havendo oscilações em todos os aspectos submetidos à avaliação. Desse modo, temos em mãos o relato das percepções do sujeito, através de uma perspectiva comportamental e atitudinal. Essas informações são pertinentes para enriquecer um trabalho de uma equipe, procurando rastrear traços do perfil do jogador de futebol e a compreensão de suas características e capacidades em um ambiente de alto rendimento. Além disso, podemos refletir a respeito da metodologia de treinamento a qual o atleta é submetido, pois cada experiência propicia determinadas percepções que são interpretadas subjetivamente.

Futebol - Imagem corporal - Percepção **Erro! Indicador não definido.**

B0188

ASPECTOS DA IMAGEM CORPORAL DE INICIANTES NA PRÁTICA DE TAI CHI CHUAN

Jefferson da Silva Tasso (Bolsista PIBIC/CNPq), Aletha Caetano (Co-Orientadora), e Profa. Dra. Maria da Consolação G. C. F. Tavares (Orientadora), Faculdade de Educação Física - FEF, UNICAMP

O Tai Chi Chuan é uma arte marcial. A técnica de execução está voltada para a respiração lenta e profunda, em movimentos circulares e contínuos com leveza e suavidade, auxiliando no equilíbrio físico, mental e emocional. A Imagem Corporal é a representação mental do nosso próprio corpo. Essa percepção pode ser influenciada pelos nossos movimentos e sensações, assim como pode alterar nosso tônus, ações e emoções. A imagem corporal é singular, dinâmica e individual, não pode ser reduzida aos aspectos fisiológicos, sociais ou emocionais relacionados a elas. O objetivo desta pesquisa foi descrever aspectos da imagem corporal de iniciantes na prática do Tai Chi Chuan. Para a coleta de dados utilizamos o Gráfico de Sintomas (Penna, 1990), os questionários "A Minha Imagem Corporal" (Rodrigues, 1999), e o "Body Shape Questionnaire" (Di Pietro, 2002). Foram pesquisados 59 alunos, 25 do sexo masculino e 34 do sexo feminino, com a idade média de 32,5 anos e o peso médio de 63,7 Kg. Constatamos que os aspectos mais freqüentes incluem sensações de dor (91,5%), sensação de estar bem disposto (85,0%), de terem poucas habilidades para jogos (59,2%) e pouca força física (47,3%). Concluímos que estes conhecimentos devem ser considerados pelo profissional de educação física para dimensionar seu trabalho de forma a ampliar as experiências corporais de seus alunos.

Tai chi chuan - Imagem corporal - Educação física

B0189

O DESENVOLVIMENTO DA IMAGEM CORPORAL NA PRÁTICA DE ATIVIDADE FÍSICA

Lígia Antunes de Siqueira (Bolsista SAE/UNICAMP) e Profa. Dra. Maria da Consolação G. C. F. Tavares (Orientadora), Faculdade de Educação Física - FEF, UNICAMP

A imagem corporal é como o nosso próprio corpo aparece para nós mesmos. Refere-se a imagem mental de nossa identidade corporal. O objetivo deste trabalho, foi identificar possíveis obstáculos para o desenvolvimento da imagem corporal na prática de atividade física, utilizando uma reflexão sobre os princípios norteadores para o desenvolvimento da imagem corporal, apresentado por Tavares (2003), além de observações de aulas de educação física. Pudemos observar que a mídia veicula uma idéia de que devemos ter um corpo belo e saudável, levando indivíduos a uma busca frenética por esse corpo idealizado. A falta de reconhecimento do impacto da mídia pelo professor de educação física, pode ser um obstáculo relevante para a construção de um trabalho voltado para o reconhecimento pelos alunos das próprias limitações e potencialidades corporais. Concluímos que a formação pessoal e conhecimento do professor a respeito da influência da mídia na abordagem do corpo, são pontos importantes para a superação da influência negativa da mídia neste processo.

Imagem corporal - Educação física - Mídia

B0190

A PRÁTICA DE ATIVIDADES FÍSICAS POR PESSOAS COM DEPRESSÃO NOS CAPS DE CAMPINAS

Lisandra Bragotto Bertanha (Bolsista PIBIC/Cnpq) e Profa. Dra. Maria da Consolação G. C. F. Tavares (Orientadora), Faculdade de Educação Física - FEF, UNICAMP

A depressão cada vez mais apresenta-se como um problema de saúde pública, não só para pessoas institucionalizadas. Os tratamentos mais comumente adotados geralmente têm custo alto e os pacientes muitas vezes os abandonam. Cabe aqui discutir a inserção da prática de atividades físicas nesta realidade terapêutica, como coadjuvante dos outros tratamentos. A partir da visão de inclusão de populações especiais no trabalho do educador físico, esta pesquisa tem o objetivo de verificar se pessoas com depressão e que freqüentam os CAPS e o Centro de Saúde de Campinas praticam atividades físicas e, daquelas que praticam, quais seriam essas atividades, suas

preferências e dificuldades. Para tal, será aplicado um questionário em três CAPS e um Centro de Saúde. A partir daí, os dados serão comparados e analisados. Os resultados até agora conseguidos foram dados coletados em dois CAPS.

Atividade física - Depressão - CAPS

B0191

PEDAGOGIA DO ESPORTE E A INICIAÇÃO AO TÊNIS DE CAMPO: ESTUDO NO MUNICÍPIO DE CAMPINAS

Sabine Zink Bolognini (Bolsista PIBIC/CNPq) Prof. Dr. Roberto Rodrigues Paes (Orientador) - Faculdade de Educação Física - FEF, UNICAMP

As conquistas de Gustavo Kuerten no cenário internacional do tênis fizeram com que houvesse maior divulgação do Tênis de Campo (TC) na mídia e, com isso, um aumento no número de interessados em praticar a modalidade. Segundo o site www.es.sebrae.com.br/noticias/, entre 1997 e 2003, o número de praticantes de TC duplicou no país e a maior parte era composta por crianças. Ou seja, existe a necessidade de estudos que investiguem o contexto pedagógico da iniciação ao TC. Esse estudo foi estruturado em quatro etapas: revisão bibliográfica sobre o tema da iniciação esportiva e da iniciação esportiva específica do TC; pesquisa de campo na qual foram observadas aulas para crianças de 7 a 12 anos e realizadas; entrevistas com os professores cujas aulas foram observadas. O objetivo dessa etapa foi verificar quais os conteúdos e os procedimentos pedagógicos desenvolvidos pelos professores. Os dados obtidos a partir da observação foram registrados em um diário de campo. O quarto momento desse estudo corresponde à análise desses dados. A fundamentação teórica dessa análise pautou-se nos conhecimentos obtidos na revisão bibliográfica. A partir dessa análise pôde-se constatar uma disparidade entre a proposta pedagógica utilizada nas aulas observadas e a proposta existente na literatura estudada. Isso ocorre pois as aulas observadas baseiam-se em um modelo analítico, contestado pela literatura, uma vez que está baseado em atividades desvinculadas do contexto de jogo.

Tênis de campo - Iniciação esportiva - Pedagogia do esporte

B0192

PROPOSTA DE UM FLEXITESTE PARA DIABÉTICOS A PARTIR DE UM PROGRAMA DE ATIVIDADE FÍSICA ESPECÍFICO APLICADO EM POPULAÇÃO DO BAIRRO SANTA MÔNICA DE CAMPINAS-SP

Ricardo Martinelli Panizza (Bolsista PIBIC/CNPq) e Prof. Dr. Roberto Vilarta (Orientador), Faculdade de Educação Física - FEF, UNICAMP

O “diabetes mellitus” (DM) está se tornando um grande problema da saúde pública mundial e chama a atenção sobre a necessidade de divulgar informações relativas à prevenção e tratamento. Neste trabalho, após estudo de literatura específica, concluímos que a doença afeta os tendões e articulações comprometendo os movimentos. O objetivo do projeto foi elaborar um Flexiteste para Diabéticos (FD) a partir da seleção dos movimentos mais afetados pela doença. Foram elaborados índices angulares atribuídos a uma pontuação para cada articulação selecionada, este método foi baseado no Flexiteste de Araújo e na Avaliação Angular de Leighton. Após avaliarmos todos os movimentos selecionados, os pontos são somados e classificados em escalas que determinam subjetivamente o quanto o DM teria afetado a amplitude de movimento. O material utilizado para coleta foi o Flexômetro de Leighton. Paralelamente foi aplicado um programa de atividade física, numa amostra de 15 indivíduos, portadores do DM, que visavam ao desenvolvimento da capacidade flexibilidade. Estes indivíduos foram avaliados pelo FD no início e no fim do programa e a significância dos testes foi analisada pelo Teste T de Student. Concluímos que o FD pode ser uma forma coadjuvante de avaliação dos problemas articulares associados ao DM.

Diabetes mellitus - Atividade física - Flexiteste para diabéticos

B0193

PERFIL ANTROPOMÉTRICO E COMPOSIÇÃO CORPORAL DE MULHERES MENOPAUSADAS

Valéria Bonganha (Bolsista CNPq) e Profa. Dra. Vera Aparecida Madruga Forti (Orientadora), Faculdade de Educação Física - FEF, UNICAMP

O objetivo desta pesquisa foi caracterizar o perfil antropométrico e a composição corporal de mulheres na pós-menopausa, com ou sem utilização de terapia de reposição hormonal (TRH). Foram avaliadas 10 voluntárias com média de idade $56,5 \pm 8,31$ anos com e sem uso de TRH, não praticantes de atividade física regular. Para a análise do perfil antropométrico foram realizadas as coletas das medidas de peso, estatura, circunferências, cálculo do IMC e RCQ. Para a composição corporal foram realizadas medidas de dobras cutâneas e posteriormente realizamos o cálculo do % de gordura corporal. Também avaliamos a força

isométrica através do teste de dinamometria em ambas as mãos, tração lombar, e flexibilidade que foi coletada por meio de um flexímetro e do teste de sentar e alcançar. Os resultados mostraram que na maioria das mulheres avaliadas (80%) estão acima dos níveis considerados ideais para os valores encontrados para IMC e RCQ e ambos trazem altos riscos para a saúde. Quanto ao % de gordura corporal foram encontrados níveis elevados. Concluindo, os resultados encontrados comprovaram que após o período da menopausa ocorreu um aumento do peso corporal nas mulheres independentemente da utilização ou não da TRH.

Menopausa - Perfil antropométrico - Composição corporal

Faculdade de Odontologia de Piracicaba

B0194

INCIDÊNCIA DE RECESSÃO GENGIVAL E HIPERSENSIBILIDADE DENTINÁRIA NA CLÍNICA DE GRADUAÇÃO DA FOP-UNICAMP.

Leandro Moraes Furlan (Bolsista PIBIC/CNPq) e Prof. Dr. Antonio Wilson Sallum (Orientador), Faculdade de Odontologia de Piracicaba - FOP, UNICAMP

O objetivo deste trabalho foi estudar a incidência de recessão gengival e hipersensibilidade dentinária das áreas cervicais expostas em pacientes da clínica de graduação FOP-UNICAMP, permitindo avaliar a necessidade de tratamento da hipersensibilidade e do recobrimento estético radicular. Foram examinados 202 pacientes, de escolha aleatória, para avaliação da incidência de recessão gengival e hipersensibilidade dentinária, após aprovação pelo comitê de ética da FOP. Incluiu-se todos os pacientes maiores de 18 anos e que apresentaram pelo menos cinco dentes em cada arcada. As áreas de recessão gengival foram mensuradas, da junção cimento-esmalte a margem gengival, somente nas faces vestibulares, com uma sonda milimetrada Williams e a hipersensibilidade foi avaliada passando-se uma sonda clínica romba com pressão leve sobre a superfície radicular exposta e com um jato de ar da seringa tríplice de 3s sobre a área com recessão gengival. Os dados anotados foram analisados estatisticamente comparando-se os grupos com alto e baixo índice de dentes com recessão e hipersensibilidade em função das variáveis (teste de qui-quadrado). Foi realizada regressão logística, considerando-se o nível de significância de 5%. Cerca de 76% das pessoas apresentaram recessão gengival e 28% hipersensibilidade. a incidência aumenta com a idade. As pessoas que fumam possuem mais chance de apresentar recessão gengival e hipersensibilidade do que as que não fumam. Concluiu-se que a necessidade estética e de tratamento da hipersensibilidade é alta nessa população.

Recessão gengival - Hipersensibilidade dentinária - Incidência.

B0195

FORMAÇÃO DO BIOFILME EM CANAIS RADICULARES MEDICADOS

Cintia Tcheou (Bolsista PIBIC/CNPq), Vanessa Berber, Alexandre Augusto Zaia, Francisco Jose de Souza-Filho e Profa. Dra. Brenda Paula Figueiredo Gomes (Orientadora), Faculdade de Odontologia de Piracicaba - FOP, UNICAMP

Os microrganismos são os principais agentes etiológicos das alterações pulpares e periapicais. O sucesso endodôntico esta relacionado a limpeza química e mecânica dos canais radiculares juntamente com sua completa obturação. Em alguns casos é necessário mais de uma sessão para a conclusão dos tratamentos endodonticos, nestes casos utilizam-se medicações intracanaís. Este estudo tem como objetivo testar a hipótese de que o enterococcus faecalis forma um biofilme resistente a medicações intracanaís. Para tanto, 40 raízes de incisivos inferiores humanos com comprimento padronizado em 15 mm foram instrumentados e divididos em 6 grupos de acordo com a medicação intracanal (Clorexidina GEL 2%, CA(OH)₂ + Clorexidina GEL 2% (1:1), CA(OH)₂ + Água Destilada, Sem Medicação Intracanal - Grupo controle positivo, Natrosol GEL - Grupo controle positivo e Sem medicação intracanal e sem inoculação bacteriana-grupo controle negativo). Cada raiz foi posicionada no interior de um conjunto frasco de vidro- eppendorf contendo BHI caldo. Após 15 e 90 dias os dentes foram analisados em microscopia eletrônica de varredura. Verificou-se a presença de microrganismos em todos os grupos entretanto a formação de biofilme não foi comprovada em nenhum deles. Concluiu-se que apesar da presença de microrganismos, os medicamentos intracanaís são importantes pois adiam a contaminação dos canais.

Biofilme - Medicação Intracanal - Enterococcus Faecalis

B0196

AVALIAÇÃO DA INFLUÊNCIA DE AGENTES CLAREADORES INTERNOS NA RESISTÊNCIA DE UNIÃO À DENTINA CORONÁRIA

Ana Carolina Lucatelli Laurindo (Bolsista PIBIC/CNPq), Juliana N. Santos, Daniel P. Oliveira, Leonardo G. Cunha e Prof. Dr. Caio Cezar Randi Ferraz (Orientador), Faculdade de Odontologia de Piracicaba - FOP, UNICAMP

O estudo avaliou a interferência dos agentes clareadores internos em restaurações adesivas, através da resistência de união. Utilizou-se 160 dentes bovinos,

distribuídos em 16 grupos de acordo com a solução clareadora e o tempo de espera para a restauração. Após a confecção de uma cavidade na face vestibular, os dentes foram imersos nos agentes (37°C/ 7 dias): água destilada (controle 1), clorexidina gel 2% (controle 2), peróxido de carbamida 37%, peróxido de carbamida+clorexidina, peróxido de hidrogênio 30%, perborato de sódio+água destilada, perborato de sódio+peróxido de hidrogênio, perborato de sódio+clorexidina. Após 7 dias, metade dos grupos foram restaurados e a outra permaneceu em contato com uma pasta de hidróxido de cálcio PA+água destilada por mais 7 dias para então serem restaurados. 24 h após, realizou-se o ensaio “push-out test”, onde os valores de resistência ao cisalhamento foram analisados através de análise de variância e pelo teste de Tukey. Os resultados mostraram que todos os agentes clareadores diminuíram a resistência de união, com exceção do perborato de sódio+água; e que o adiamento da restauração reverteu o quadro para quase todos os grupos. Concluiu-se que o clareamento dental interno influencia negativamente a união de compósitos restauradores à dentina e, portanto a restauração final no dente clareado deve ser adiada por 7 ou mais dias.

Clareamento dental interno - Dentina - Procedimento restaurador

B0197

GENÓTIPOS DE *STREPTOCOCCUS MUTANS* PRESENTES EM BIOFILME DENTAL FORMADO *IN VIVO*

Nanna Mabelle T. dos Santos (Bolsista SAE/UNICAMP) e Profa. Dra. Cíntia Pereira Machado Tabchoury (Orientadora), Faculdade de Odontologia de Piracicaba – FOP, UNICAMP

Sacarose, por ser fermentada a ácidos e substrato para síntese de polissacarídeos extracelulares, pode selecionar bactérias ácido-tolerantes no biofilme dental, mas seu efeito na diversidade genotípica de *S. mutans* não é conhecido. O objetivo desse estudo foi avaliar essa diversidade no biofilme dental formado *in vivo* na presença de água destilada e deionizada (A-controle negativo), glicose 10% + frutose 10% (G+F) ou sacarose 20% (S). Antes do início dos tratamentos, saliva estimulada de 7 voluntários adultos foi coletada e semeada em meio Mitis Salivarius com Bacitracina (MSB) para cultivo de estreptococos do grupo mutans. Durante o estudo *in vivo*, os voluntários bochecharam 15 ml de A ou soluções de G+F ou S 8x/dia, durante 3 dias consecutivos. Os voluntários foram instruídos para não realizarem higienização dental nos pré-molares e molares superiores, possibilitando formação e acúmulo de biofilme dental nessas regiões. Após esses 3 dias, esse biofilme foi coletado e inoculado em meio MSB. De 8 a 10 unidades formadoras de colônia com morfologia

típica de *S. mutans* foram isoladas tanto das placas previamente inoculadas com saliva quanto daquelas com biofilme dental *in vivo*. O DNA genômico dos isolados foi extraído, e em seguida, esses isolados foram molecularmente identificados como *S. mutans* por meio de PCR com primer específico baseado nos genes *gtfB* e *gpbB*. Então, os isolados foram genotipados por meio de AP-PCR com primer arbitrário OPA-02. Somente 1 genótipo esteve presente na saliva de 85,7% dos voluntários. Não houve diferença quantitativa na diversidade genotípica de *S. mutans* entre os tratamentos, mas G+F e S apresentaram diferentes genótipos em relação à A. Além disso, alguns genótipos foram encontrados exclusivamente na presença de G+F ou de S. Estudos são necessários para avaliar características de virulência destes genótipos.

Streptococcus mutans - Genótipos - Biofilme dental

B0198

PRESENÇA DE RECEPTORES PURINÉRGICOS P2X7 FUNCIONAIS NA ATM DE RATOS

Juliana Maia Teixeira (Bolsista FAPESP), Maria Cláudia G. Oliveira e Profa. Dra. Cláudia Herrera Tambeli (Orientadora), Faculdade de Odontologia de Piracicaba - FOP, UNICAMP

Considerando que a ativação de receptores P2X7 periféricos exerce um papel importante na dor inflamatória (Dell'Antonio et al., 2002), o objetivo deste trabalho foi verificar a presença de receptores P2X7 funcionais na ATM, testando-se a hipótese de que a administração do agonista do receptor P2X7 (BzATP) na ATM de ratos produz respostas comportamentais nociceptivas caracterizadas pelo ato de coçar a região periarticular e levantar rapidamente a cabeça reflexivamente. As respostas comportamentais foram quantificadas por 30 min. através de um cronômetro (valor expresso em s) e utilizadas conjuntamente como medida quantitativa única de dor (Roveroni et al., 2001). A administração de BzATP (225µg) na ATM produziu respostas comportamentais significativamente maiores (média±EPM: 152,29±23,2, n=6) que as induzidas por NaCl 0,9% (41,43±15,7, n=5, p<0,05, teste Tukey) e foram significativamente reduzidas pela co-administração de lidocaína QX314 (2%) ou do antagonista do receptor P2X7 Oxidized ATP (18g_L) (36,76±6,40; 37,99±13,79, respectivamente, n=6 por grupo, p<0,05, teste Tukey). Os resultados demonstram que existem receptores P2X7 funcionais na região da ATM e sugerem que a ativação desses receptores pode contribuir com a sensação dolorosa da ATM.

ATM - Nocicepção - Receptores P2X7

B0199

EFEITO ANTINOCICEPTIVO PERIFÉRICO DO ESTRÓGENO NA ATM DE RATAS É MEDIADO PELA LIBERAÇÃO ENDÓGENA DE GMPC

Nádia Cristina Fávaro Moreira (Bolsista FAPESP), Luana Fischer, Karla Elena Torres-Chávez e Prof. Dra. Claudia Herrera Tambeli (Orientadora), Faculdade de Odontologia de Piracicaba - FOP, UNICAMP

A administração local de estrógeno reduz a nocicepção induzida por formalina na ATM de ratas ovariectomizadas (OVX). O objetivo desse estudo foi verificar se o efeito antinociceptivo periférico do estrógeno na nocicepção da ATM é mediado pela liberação endógena de GMPC. Foram utilizadas ratas Wistar ovariectomizadas. Salina ou Formalina (1,5%) foi co-administrada com estrógeno ou seu veículo e com o antagonista de receptores estrogênicos (ICI 182-780, 6µg) ou com o inibidor da guanilato ciclase (ODQ, 80µg) na ATM. As respostas comportamentais nociceptivas foram quantificadas por 45 min e utilizadas como medida quantitativa de dor (Pain, 94:185, 2001). Os dados foram analisados por ANOVA e teste de Tukey ($p < 0,05$). A administração de estrógeno reduziu significativamente a nocicepção induzida por formalina na ATM de fêmeas OVX (200 ± 32 , $n=8$) em relação ao seu veículo (390 ± 53 , $n=7$). O efeito antinociceptivo do estrógeno foi revertido pela administração do antagonista de receptores estrogênicos (408 ± 71 , $n=7$) e do inibidor da guanilato ciclase ($366,8 \pm 38,5$). Esses dados sugerem que a ativação de receptores estrogênicos localizados na região da ATM reduz a nocicepção da ATM através de um mecanismo mediado pela liberação endógena de GMPC.

Estrógeno - Antinocicepção - ATM

B0200

AValiação CLÍNICA DA ASSOCIAÇÃO DO PLASMA RICO EM PLAQUETAS (PRP) COM O ENXERTO DE TECIDO CONJUNTIVO SUBEPITELIAL EM RETRAÇÕES GENGIVAS CRIADAS EM CÃES.

Heloisa Wessel de Souza (Bolsista PIBIC/CNPq e FAPESP), Fabrícia Ferreira Suaid, Marcelo Diniz Carvalho, Mauro Pedrine Santamaria, Prof. Dr. Enilson Antônio Sallum (Orientador), Faculdade de Odontologia de Piracicaba - FOP, UNICAMP

O objetivo do presente trabalho foi avaliar clinicamente a associação do plasma rico em plaquetas (PRP) com o enxerto de tecido conjuntivo subepitelial no recobrimento radicular de defeitos do tipo retração em cães. Foram incluídos 9 cães, fêmeas, de raça indefinida, nas quais foram criados cirurgicamente defeitos de retração Classe I de Miller nos caninos superiores. Durante três meses os defeitos foram cronificados. Após este período foram divididos

aleatoriamente em 2 grupos de tratamento: Grupo 1: enxerto de tecido conjuntivo subepitelial associado ao PRP; Grupo 2: enxerto de tecido conjuntivo subepitelial. A avaliação dos parâmetros de altura da retração, largura da retração, altura de tecido queratinizado e espessura de tecido queratinizado, mostraram que o enxerto de tecido conjuntivo subepitelial associado ao posicionamento coronário do retalho é efetivo para o tratamento das retrações criadas cirurgicamente em cães. Não havendo diferenças significativas quando comparado ao grupo associado ao PRP, concluiu-se que neste modelo de estudo, não há benefícios na adição do plasma rico em plaquetas no recobrimento radicular.

Retração gengival - Enxerto de tecido conjuntivo subepitelial - Plasma rico em plaquetas

B0201

ASSOCIAÇÃO ENTRE EXERCÍCIO FÍSICO DE ALTA INTENSIDADE E ESTERÓIDE ANABOLIZANTE INDUZ HIPERTROFIA E AUMENTO DE COLÁGENO NO TECIDO CARDÍACO

Fernanda Cristina Linarello Giordano (Bolsista FAPESP), Tatiana Sousa Cunha, Ana Paula Tanno e Profa. Dra. Fernanda Klein Marcondes (Orientadora), Faculdade de Odontologia de Piracicaba -FOP, UNICAMP

Avaliamos o efeito do treinamento físico e esteróide anabólico sobre a hipertrofia e o conteúdo de colágeno no coração de ratos Wistar machos, tratados com veículo (V = propilenoglicol) ou decanoato de nandrolona (N = 5 mg/Kg), 2x/semana, i.m., divididos em 4 grupos: sedentário veículo (SV), treinado veículo (TV), sedentário nandrolona (SN) e treinado nandrolona (TN). O treinamento físico consistiu de saltos em água, com sobrecarga de 50 a 70% do peso corporal, 5 dias/semana, 6 semanas. Dois dias após a última sessão, os animais foram sacrificados, o coração foi isolado, pesado e preparado para quantificação das áreas infiltradas por colágeno, através de microscopia (ANOVA bifatorial e teste de Tukey; $p < 0,05$). O esteróide N e o treinamento físico induziram aumento na relação peso VE / peso corporal (índice hipertrofia cardíaca) (TN: $2,85 \pm 0,06 > TV: 2,66 \pm 0,04 > SN: 2,54 \pm 0,05 = SV: 2,47 \pm 0,04$ mg/g). O tratamento com N induziu aumento na concentração tecidual de colágeno em ratos sedentários (SN $10,32 \pm 0,75 > SV 2,93 \pm 0,22$) e treinados (TN $34,34 \pm 2,78 > TV 6,45 \pm 1,02$ µm²). Os resultados sugerem que a associação entre o treinamento físico e administração de nandrolona induz hipertrofia cardíaca e alterações deletérias na estrutura do miocárdio, fatores que podem estar relacionados à ocorrência de morte súbita entre usuários de esteróides anabólicos androgênicos.

Coração - Nandrolona - Colágeno

B0202

EFEITOS CARDIOVASCULARES IN VITRO DO ESTRESSE CRÔNICO MODERADO E IMPREVISÍVEL EM RATOS

Mariana Leite Tamascia, Rafaela Costa, Pricila L. Montemor, Vander José das Neves, Rosemary Ferreira, Maria José C. S. Moura e Profa. Dra. Fernanda Klein Marcondes (Orientadora), Faculdade de Odontologia de Piracicaba - FOP, UNICAMP

O estresse e a depressão estão associados com o desenvolvimento de doenças cardiovasculares. O objetivo deste trabalho é estudar os efeitos do estresse crônico moderado e imprevisível (ECMI) sobre a resposta cardiovascular em ratos. Ratos Sprague Dawley (300-350g) foram divididos em grupos controle e ECMI e mantidos no biotério durante 7 semanas. Da 3ª a 5ª semana do protocolo, os ratos foram submetidos ao ECMI durante 21 dias: imobilização duas vezes/dia; pernoite com iluminação contínua; 20h de privação de ração e água, seguida de 2h de restrição de comida; 20h de privação de água, seguida de apresentação de garrafas vazias por 2h; 20h de manutenção em gaiolas úmidas e sujas; ciclo claro-escuro invertido por 2,5 dias. Duas semanas após o término do estresse os animais foram decapitados para isolamento do átrio e obtenção de curva concentração-efeito (CCE) à noradrenalina (NA). A aorta torácica foi isolada para obtenção de CCE a fenilefrina (FE) na presença e ausência de endotélio. Os dados foram analisados por teste t de Student. Na CCE à NA obtida em átrio não houve alteração de frequência inicial, sensibilidade (pD2) e resposta máxima (Rmax) entre o grupo ECMI e grupo controle. Não foi observada nenhuma alteração nos valores de pD2 e Rmax em anéis de aorta sem endotélio. No entanto, em anéis com endotélio intacto, o ECMI induziu supersensibilidade à FE (pD2=7.42±0.16) comparado com o grupo controle (6.84±0.08). A supersensibilidade à FE induzida pelo estresse parece estar relacionada ao endotélio, uma vez que a remoção destas células aboliu este efeito.

Estresse - Sensibilidade atrial - Aorta

B0203

EFEITO DO ESTRESSE CRÔNICO MODERADO IMPREVISÍVEL SOBRE A EFICÁCIA ALIMENTAR EM RATOS

Rafaela Costa (Bolsista FAPESP), Rosemary Ferreira; Mariana L. Tamascia; Vander J. das Neves, Celene F Bernardes (Co-orientadora) e Profa. Dra. Fernanda K. Marcondes (Orientadora), Faculdade de Odontologia de Piracicaba - FOP, UNICAMP

O estresse pode alterar o comportamento alimentar, para isso estudamos o efeitos do estresse crônico moderado imprevisível (ECMI) sobre a ingestão alimentar diária (IA-Kcal), ganho de peso corporal (g) e eficácia alimentar (EA-ganho de peso corporal/ingestão alimentar) em ratos Sprague Dawley (2 meses), divididos em 2 grupos: Controle (C) e ECMI, durante 7 semanas. Da 3ª a 5ª semanas os ratos foram submetidos ao protocolo de ECMI (imobilização, pernoite com iluminação contínua, privação de ração e/ou água, alojamento em gaiola úmida, ciclo claro-escuro invertido, aplicados em dias diferentes). Os dados foram analisados por teste t (P<0,05). Não houve diferença no peso corporal final entre os grupos estudados, porém o ECMI induziu perda de peso corporal, na 3ª semana (-4,50±1,78g) e aumentou o ganho de peso corporal na 6ª (18,71±2,05g) em relação ao C (13,10±2,05 e 0,15±3,09g). O ECMI induziu aumento de IA, em 20, 20, 34 e 20%, respectivamente nas semanas 3, 4, 5 e 6. O ECMI induziu redução na EA (g/Kcal) na 3ª (0,40±0,16) e 5ª semanas (1,02±0,17), e aumento na 6ª semana (1,72±0,19) em relação ao C (1,37 ± 0,16; 1,72±0,25 e 0,21±0,12). O ECMI parece atuar em mecanismos relacionados ao controle da ingestão alimentar e do metabolismo corporal, provavelmente por interações entre secreção hormonal e atividade de enzimas relacionadas à síntese e mobilização de substratos energéticos.

Obesidade - Estresse crônico - Eficácia alimentar

B0204

VERIFICAÇÃO DE EQUIPAMENTOS RADIOGRÁFICOS ODONTOLÓGICOS DA REGIÃO DE PIRACICABA QUANTO A MINIMIZAÇÃO DA DOSE DE RADIAÇÃO

Renato Kimura dos Santos Vale (Bolsista PIBIC/CNPq) e Prof. Dr. Frab Noberto Boscolo (Orientador), Faculdade de Odontologia de Piracicaba - FOP, UNICAMP

A limitação do campo de radiação é um fator importante que contribui para a minimização das doses de exposição individuais, assim, o objetivo deste trabalho foi avaliar a adequação de equipamentos de raios-X, usados para realização de radiografias intrabucais, por meio do sistema de colimação. Foram selecionados aleatoriamente 50 equipamentos pertencentes a Consultórios Odontológicos, a Clínicas Radiológicas Odontológicas e a Faculdade de Odontologia de Piracicaba. Para as análises, foram realizadas radiografias e mensurado o tamanho de campo de radiação e a avaliação da interação da radiação com o cilindro localizador. As imagens obtidas em cada equipamento foram avaliadas utilizando negatoscópio e régua milimetrada. Foi medido o maior diâmetro do campo de radiação e avaliado se houve ou não

formação de penumbra devido à interação do feixe primário com a extremidade de saída do localizador. Com relação ao tamanho de campo de radiação, 42% dos equipamentos apresentaram falha no sistema de colimação, pois, produziram campos de radiação com diâmetro superior a 6cm, e 60% dos avaliados produziram penumbra através da interação da radiação com o cilindro localizador. Concluiu-se que uma grande porcentagem de equipamentos apresentou inadequação quanto às normas da portaria 453 vigente produzindo doses de exposição individuais acima das preconizadas.

Controle de qualidade - Proteção radiológica - Radiologia

B0205

INFLUÊNCIA DA NIMESULIDA NO LIMIAR BASAL DE RESPOSTA PULPAR A ESTÍMULO ELÉTRICO

Corinne Mayumi Kakiuchi (Bolsista SAE/UNICAMP), Beatrice Mitye Ogasco, Filipe Polese Branco, Gláucia Maria Bovi Ambrosano, Profa. Dra. Maria Cristina Volpato e Prof. Dr. Francisco Carlos Groppo (Orientador), Faculdade de Odontologia de Piracicaba - FOP, UNICAMP

Analgésicos e antiinflamatórios podem alterar o limiar de percepção de dor. O objetivo deste estudo cruzado, duplo-cego, foi avaliar se nimesulida, interfere no limiar de resposta basal do dente à estimulação elétrica (pulp tester). Foram avaliados caninos e primeiros molares superiores e inferiores do lado esquerdo (CS, CI, MS e MI) de 27 voluntários submetidos a 2 sessões de estudo, com intervalo de 2 semanas. Em cada sessão foram realizadas 4 avaliações: antes, e após 1, 2 e 4 horas da administração de 100 mg de nimesulida ou placebo. Cada avaliação constou de 3 medidas da resposta pulpar de cada dente pela aplicação de pulp tester. Os resultados foram submetidos a ANOVA e teste de Tukey ($\alpha=5\%$). As médias \pm desvio padrão obtidas, respectivamente, para placebo e nimesulida, variaram de: $38,1 \pm 9,3$ a $39,8 \pm 9,87$ e de $38,5 \pm 10,5$ a $40,35 \pm 10,0$ para CS; $34,6 \pm 7,9$ a $37,9 \pm 8,3$ e de $34,9 \pm 9,0$ a $37,1 \pm 7,7$ para CI; $36,3 \pm 10,9$ a $38,8 \pm 10,9$ e de $36,6 \pm 10,3$ a $38,1 \pm 11,6$ para MS; $37,8 \pm 9,4$ a $42 \pm 10,4$ e de $38,4 \pm 10,0$ a $41,1 \pm 10,7$ para MI. Não houve diferença ($p>0,05$) entre nimesulida e placebo em nenhum dos tempos avaliados, porém as médias variaram ($p<0,05$) no CI e MI, na avaliação de cada tratamento isoladamente. Conclui-se que a nimesulida, em dose única, não altera o limiar de resposta basal do dente a estímulo elétrico.

Nimesulida - Limiar pulpar - Estímulo elétrico

B0206

EFEITO DA ARTICAÍNA SOBRE A PORÇÃO ANTERIOR DO NERVO MENTAL. ESTUDO HISTOLÓGICO EM RATOS

Daniela Belisario Baroni (Bolsista PIBIC/CNPQ), José Ranali, Juliana Cama Ramacciato, Michelle Franz Montan, Profa. Dra. Maria Cristina Volpato (Co-orientadora) e Prof. Dr. Francisco Carlos Groppo (Orientador), Faculdade de Odontologia de Piracicaba - FOP, UNICAMP

A alta concentração de articaína na solução anestésica (4%) tem sido apontada como responsável pela sua toxicidade, particularmente em casos de parestesia. Entretanto, não existem dados que confirmem esta relação. O objetivo deste estudo foi comparar a atividade sobre o tecido nervoso da articaína e da lidocaína a 2%. Os fármacos foram administrados (100 μ L) na região anterior do nervo mental de 24 ratos, em 3 grupos: G1 - articaína a 4% com adrenalina 1:100.000; G2 - lidocaína a 2% com adrenalina 1:100.000 e G3 - solução de adrenalina a 1:100.000. As soluções anestésicas forma injetadas no lado direito e o contra-lateral foi utilizado como controle (100 μ L de NaCl a 0,9%). Previamente às injeções, os animais foram anestesiados com injeção de tiopental (40mg/kg). Após 24 horas, os animais foram mortos, suas cabeças removidas e submetidas a técnicas histológicas de rotina (coloração por HE). A análise histo-patológica da porção anterior do nervo mental foi comparada entre os grupos. Os resultados revelaram infiltrado inflamatório (polimorfonucleares) ao redor do perineuro que mostrou-se intenso no G3, moderado no G1 e leve nos Grupos 2 e controle. Não houve diferenças histológicas (sob coloração com HE) considerando o endoneuro ou perineuro de cada grupo. Concluiu-se que as soluções empregadas não afetaram a estrutura nervosa, apesar da reação inflamatória observada.

Articaína - Lidocaína - Anestésicos locais

B0207

EFEITO DE SIMULADORES ALIMENTARES NA RESISTÊNCIA AO CISALHAMENTO DE UM CIMENTO RESINOSO POLIMERIZADO POR LED E HALÓGENO

Marcel Kiyoshi Lima Kimura (Bolsista PIBIC/CNPq) e Prof. Dr. José Roberto Lovadino (Orientador), Faculdade de Odontologia de Piracicaba - FOP, UNICAMP

Neste estudo foram avaliados os efeitos das soluções simuladoras alimentares na resistência ao cisalhamento de bráquetes metálicos aderidos com um adesivo ortodôntico fotopolimerizado. Foram utilizados 100 fragmentos de esmalte bovino, os quais foram incluídos em resina e planificados. Os espécimes foram divididos em dois grupos (n=50) segundo a fonte de luz

(halógena - 650mW/cm²/60s e LED - 120 mW/cm²/60s) e subdivididos em 5 subgrupos (n=10) segundo a solução de armazenamento. Após a polimerização, os espécimes foram armazenados durante 7 nas respectivas soluções de armazenamento: ambiente seco (controle), água destilada, ácido cítrico (refrigerantes), heptano (gorduras) e álcool 70%, simulando os líquidos alimentares, para posteriormente serem submetidos ao teste de cisalhamento e à análise do padrão de fratura. Os resultados foram submetidos ao análise estatística ANOVA Two way (p=0,05). Os grupos polimerizados com luz halógena apresentaram menores reduções nos valores de adesão, porém a redução observada frente às soluções simuladoras foi semelhante para ambas as fontes de luz, sendo que as soluções que mais degradaram o adesivo foram o heptano e o álcool. A água e o ácido cítrico não contribuíram nesta redução. A análise do padrão de fratura, para fonte halógena, foi predominantemente adesiva em 1/3 da área aderida ao esmalte. O grupo LED apresentou em sua maioria fraturas coesivas do cimento resinoso. Assim pode-se concluir que a fonte de luz halógena mostrou-se mais efetiva na polimerização de cimentos ortodônticos, conferindo maior resistência de união e o compósito se apresentou mais susceptível à degradação pelo álcool e heptano em ambas fontes de luz.

Fotopolimerização - Ortodontia - Líquidos alimentares

B0208

INFLUÊNCIA DA ESPESSURA DE DUAS CERÂMICAS SOBRE A DUREZA KNOOP DE UM CIMENTO RESINOSO

Luciana Chavari de Arruda (Bolsista, PIBIC/CNPq) e Prof. Dr. Lourenço Correr Sobrinho (Orientador), Faculdade de Odontologia de Piracicaba - FOP, UNICAMP

O objetivo deste estudo foi avaliar a influência de diferentes espessuras de duas cerâmicas no grau de dureza Knoop de um cimento resinoso. Corpos-de-prova com 5mm de diâmetro por 1mm de espessura do cimento resinoso Variolink II (Cor A3) foram preparados num molde de teflon, cobertos com uma tira de poliéster e discos de cerâmica Duceram Plus e IPS Empress 2, nas espessuras de 0,7; 1,4 e 2,0mm e fotoativados por 40 segundos com aparelho XL 2500 (3M), com 650 mW/cm². A dureza Knoop foi efetuada no aparelho HMV 2, com carga de 50 gramas por 15 segundos, imediatamente e após armazenagem em estufa a 37°C (100% UR), por 24 horas. Doze penetrações foram feitas em cada corpo-de-prova, sendo que 5 corpos-de-prova foram confeccionados para cada espessura de cerâmica e 5 para o grupo controle (sem cerâmica). Os dados foram submetidos à análise de variância e ao teste de Tukey (5%). Para a

cerâmica Duceram Plus, a dureza Knoop do controle (sem cerâmica) e pela interposição da cerâmica com espessuras de 0,7; 1,4 e 2mm foram (46,33; 42,68; 42,56 e 40,09 KHN) e para a cerâmica IPS Empress 2 (58,29; 54,24; 53,98 e 50,05), com diferença estatística entre controle e espessura de 2,0mm. Houve diferença estatística significativa entre os valores da cerâmica IPS Empress 2 e Duceram Plus, para o grupo controle e nas três espessuras de cerâmica 0,7; 1,4 e 2,0mm.

Cerâmica - Cimentos - Espessura da cerâmica

B0209

INFLUÊNCIA DO TRATAMENTO DE SUPERFÍCIE NA RUGOSIDADE DE CERÂMICAS

Vanessa Camargo Frison (Bolsista, PIBIC/CNPq) e Prof. Dr. Lourenço Correr Sobrinho (Orientador), Faculdade de Odontologia de Piracicaba – FOP, UNICAMP

O propósito deste estudo foi avaliar a influência do tratamento de superfície na rugosidade de 4 cerâmicas incisais, após serem submetidas ao desgaste e 4 tratamentos. Quarenta amostras com 8mm de diâmetro por 2mm de espessura foram feitas para cada cerâmica (IPS Empress 2, IPS Eris for E2, DSIGN e Vison Esthetic) em uma matriz metálica. Após a sinterização, as amostras foram desgastadas com ponta diamantada 3098 F e 3098 FF, simulando ajuste oclusal clínico e divididas em 4 grupos (n=10): Grupo 1- Glaze; Grupo 2 - Polimento Sistema Shofu; Grupo 3 - Polimento + Glaze; e, Grupo 4 - Polimento + pasta Diamantada. Após os tratamentos de superfície, 3 leituras de rugosidade foram feitas no rugosímetro Surf-Corder (Ra). Os dados foram submetidos à Análise de Variância e ao teste de Tukey (5%) e mostraram que para os Grupos 1 e 3, a cerâmica Vision Esthetic (0,691µm e 0,667µm) apresentou rugosidade de superfície estatisticamente superiores a IPS Empress 2 (0,427µm e 0,205), IPS Eris for E2 (0,366µm e 0,454 µm) e DSIGN (0,412µm e 0,381µm). Nenhuma diferença estatística foi observada entre as 4 cerâmicas do Grupo 2 (0,485; 0,486; 0,424 e 0,483µm) e Grupo 4 (0,133; 0,122; 0,142 e 0,197µm). A comparação dos 4 tratamentos de superfície para cada cerâmica mostrou que os menores valores de rugosidade de superfície foram obtidos para a condição polimento + pasta diamantada, com diferença estatisticamente superior às outras três condições de superfície da cerâmica.

Cerâmica - Dureza - Rugosidade de superfície

B0212

EFEITO DE AGENTES CLAREADORES ATIVADOS POR LUZ HALÓGENA E LED/LASER NO ESMALTE DENTAL SUBMETIDO A DESAFIO CARIOGÊNICO

Lilian Harumi Karasawa (Bolsista FAPESP) e Prof. Dr. Marcelo Giannini (Orientador), Faculdade de Odontologia de Piracicaba - FOP, UNICAMP

Este estudo avaliou se a utilização do peróxido de hidrogênio a 35% (PH) em dentes com lesões de cárie artificiais (LC) pode acentuar o desenvolvimento de cárie durante ciclagens de pH, e se saliva artificial (SA) e dentifrício fluoretado (DF) são capazes de controlar as LC. Blocos de esmalte bovino com microdureza superficial (MHK) conhecida foram desmineralizados, divididos em 7 grupos (n=10), submetidos às ciclagens de pH (12 dias) e respectivos tratamentos nos 1º, 6º e 12º dias: 1- PH (Whiteness HP Maxx- FGM) 2- PH (Whiteness HP Maxx ativado com de luz halógena-LH) 3- PH (Whiteness HP Maxx ativado com LED/laser-LL) 4- PH (Easy White-Delta Med) 5- PH (Easy White ativado com LH) 6- PH (Easy White ativado com LL) e 7- SA (controle). Todos os grupos receberam DF (3x/dia), desafio cariogênico (2 h/dia) e SA (22h/dia). Após 12 dias, foi determinada de MHK final. Os dados foram analisados pela ANOVA em parcela subdividida e teste de Tukey (p<0,05). Os resultados mostram maior perda mineral após ciclagens de pH quando comparado com a MHK pós-cárie e inicial (p<0,05). Não houve diferença na MHK entre os grupos experimentais após ciclagens de pH (p>0,05). Os resultados mostraram que a SA e DF não foram capazes de controlar a perda mineral provocada pelo clareamento com ou sem ativação por luz, sugerindo cautela na aplicação desses produtos em condições de atividade de cárie.

Clareamento de dente - Esmalte dentário - Lasers

B0210

INFLUÊNCIA DE SOLUÇÕES DE ARMAZENAMENTO E DESINFECÇÃO NA MORFOLOGIA E RESISTÊNCIA DA UNIÃO COMPÓSITO-DENTINA

Maria Malerba Colombi Humel (Bolsista PIBIC/CNPq) e Prof. Dr. Marcelo Giannini (Orientador), Faculdade de Odontologia de Piracicaba - FOP, UNICAMP

Este estudo avaliou os efeitos de diferentes soluções de armazenamento e desinfecção (AD) para dentes extraídos na resistência (RU) e morfologia da união (MU) compósito-resina. Dentes bovinos recém extraídos foram designados aos métodos de AD: timol 0,10g/mL 6°C (T), formol 10% 6°C (F), congelados -40°C (C), umidade relativa 100% (U), radiação gama (R), autoclavados (A), azida sódica (AS) ou cloramina T (CT) (n=12). Os dentes dos grupos U, R e A foram armazenados por 24h em umidade relativa (100%) e os dentes tratados com T, F, C, AS e CT foram armazenados por 3 meses. Para análise da RU e MU

foram utilizados 2 sistemas adesivos: Single Bond/3M ESPE (SB) e Clearfil Protect Bond/kuraray (CPB). Os procedimentos adesivos foram realizados em dentina vestibular para o teste de RU e análise de da MU. Para ensaio de RU utilizou-se método de microcissalhamento, que consistiu na confecção de cilindros de compósito (0,75mm diâmetro; 1,0mm altura) APX (Kuraray) nas superfícies dentinárias tratadas pelos adesivos. As amostras foram testadas em Máquina de Ensaio Universal Instron 4411 (0,5mm/min) e os dados analisados por ANOVA (2 fatores) e Tukey (p<0,05). Para análise de UM confeccionou-se um bloco de compósito (1,5 de altura) sobre a dentina tratada com adesivo. O dente restaurado foi seccionado ao meio no sentido inciso-cervical. As superfícies a serem analisadas foram polidas e preparadas (fixação, desidratação, secagem e metalização) para observação em Microscopia Eletrônica de Varredura (LEO VP435). Houve formação de camada híbrida e "tags" de resina em todos os grupos experimentais, entretanto, o armazenamento dos dentes em F reduziu a RU para o adesivo CPB e o armazenamento em C e CT reduziram para o adesivo SB, quando comparados com armazenamento em U. Os resultados sugerem que as soluções de ADs F, C e CT podem afetar a RU, entretanto não produziram efeitos significativos na MU.

Sistema adesivo - Armazenamento - Microscopia eletrônica de varredura

B0211

EFEITO DE AGENTES CLAREADORES CONTENDO FLUORETOS NO ESMALTE DENTAL BOVINO SUBMETIDO A DESAFIO CARIOGÊNICO

Samira Padilha Gabasso (Bolsista FAPESP) e Prof. Dr. Marcelo Giannini (Orientador), Faculdade de Odontologia de Piracicaba - FOP, UNICAMP

Este estudo avaliou o efeito de agentes clareadores contendo peróxido de carbamida a 10% (PC) no esmalte dental com lesão de cárie durante ciclagem de pH. Blocos de esmalte dental bovino com microdureza de superfície conhecida foram submetidos à indução de lesão de cárie e foram divididos em quatro tratamentos (n=17): 1- saliva artificial (SA); 2- PC; 3- PC + 0,11% F; 4- PC + 0,5%F e foram submetidos a 12 dias de ciclagem de pH. As amostras foram analisadas através de Microdureza Knoop (MKS), Microscopia de luz polarizada (MLP) e Microscopia eletrônica de varredura. Os dados de MKS foram analisados pelos testes de Kruskal Wallis e Dunn e a MLP foi analisada pela ANOVA e test t. Os resultados mostraram que os géis clareadores contendo ou não fluoreto apresentaram menor recuperação mineral que o grupo controle. As imagens de MEV interna mostraram uma desmineralização do esmalte dental mais superficial para os géis clareadores contendo fluoretos. Estes

dados sugerem que os procedimentos clareadores no esmalte com lesões de cárie iniciais devem ser utilizados com cautela mesmo na presença de fluoreto.
Clareamento dental - Cárie dental - Esmalte dental

B0213

AValiação DA MORBIDADE RESULTANTE DA REMOÇÃO DE ENXERTOS AUTÓGENOS DA CRISTA ILÍACA: ESTUDO RETROSPECTIVO DE 5 ANOS

Joel Motta Junior (Bolsista CNPq) e Prof. Dr. Márcio de Moraes (Orientador), Faculdade de Odontologia de Piracicaba - FOP, UNICAMP

Os enxertos ósseos autógenos são a primeira escolha para reconstrução de grandes áreas com deficiência óssea. A crista ilíaca é o sítio doador freqüentemente utilizado como enxertos autógenos em cirurgia buco-maxilo-facial. O objetivo deste estudo é avaliar a morbidade resultante da remoção de enxertos autógenos da crista ilíaca em pacientes atendidos no curso de pós-graduação em Cirurgia e Traumatologia Buco-Maxilo-Faciais da Faculdade de Odontologia de Piracicaba-Unicamp, no período de janeiro de 1999 a dezembro de 2003. Para tanto, os pacientes serão convocados, com o objetivo de obter os dados quanto ao pós-operatório, o resultado da cirurgia na ótica do paciente e se este tratamento seria novamente o de escolha aos mesmos. Os dados serão então submetidos à análise estatística utilizando os testes estatísticos qui-quadrado, teste t de Student ou Mann-Whitney.

Cirurgia buco-maxilo-facial - Enxerto ósseo - Crista ilíaca

B0214

A INFLUÊNCIA DO ESTRESSE SOBRE A NOCIÇÃO INDUZIDA PELA INJEÇÃO DE FORMALINA NA ATM DE RATOS

Lígia Ferrinho Pereira (Bolsista PIBIC/CNPq), Gustavo Hauber Gameiro (Co-orientador) e Profa. Dra. Maria Cecília Ferraz Arruda Veiga (Orientadora), Faculdade de Odontologia de Piracicaba - FOP, UNICAMP

A exposição ao estresse agudo e crônico tem causado diferentes efeitos sobre as respostas nociceptivas em ratos. O objetivo deste estudo foi avaliar tais efeitos induzidos pela injeção de formalina na articulação temporomandibular (ATM) de ratos (teste de formalina na ATM). Foi avaliada também a relação entre os níveis sanguíneos de adenocorticotropina (ACTH) e corticosterona e as respostas nociceptivas registradas após a indução de estresse. Os animais foram inicialmente submetidos a uma sessão de estresse agudo por contenção (1h), ou expostos a um estresse

crônico (40 dias – 1h/dia). Depois foram (1) mortos imediatamente para coleta de sangue e mensuração hormonal por radioimunoensaio; ou (2) submetidos ao teste da formalina na ATM para avaliação da nociceção. Os resultados mostraram que todos os protocolos de estresse aumentaram significativamente os níveis de ACTH ou de corticosterona, bem como o comportamento de ansiedade. Apesar dos diversos protocolos de estresse utilizados alterarem os níveis hormonais e o comportamento de ansiedade, apenas os animais cronicamente estressados apresentaram alterações na nociceção.

ATM - Estresse - Nociceção

B0215

INFLUÊNCIA DO ÁCIDO MEFENÂMICO NO LIMAR BASAL DE RESPOSTA PULPAR A ESTÍMULO ELÉTRICO

Beatrice Mitye Ogasco (Bolsista PIBIC/CNPq), Corinne Mayumi Kakiuchi, Filipe Polese Branco, Gláucia Maria Bovi Ambrosano e Profa. Dra. Maria Cristina Volpato (Orientadora), Faculdade de Odontologia de Piracicaba - FOP, UNICAMP

O limiar de dor pode ser alterado por analgésicos e antiinflamatórios. Neste estudo cruzado e duplo cego avaliou-se a interferência do ácido mefenâmico no limiar basal de resposta pulpar a estímulo elétrico (pulp tester) dos caninos e primeiros molares superiores e inferiores (lado esquerdo) de 28 voluntários submetidos a 2 sessões de estudo, com intervalo de 2 semanas. Em cada sessão foram realizadas 4 avaliações: antes, e após 1, 2 e 4 horas da administração de 500 mg de ácido mefenâmico ou placebo. Cada avaliação constou de 3 medidas da resposta pulpar de cada dente pela aplicação de pulp tester. Os resultados foram submetidos a ANOVA e teste de Tukey ($\alpha=5\%$). As médias \pm desvio padrão obtidas, respectivamente, para placebo e ácido mefenâmico, variaram de: $38,1 \pm 7,7$ a $42,1 \pm 8,2$ e de $38,3 \pm 8,6$ a $41,5 \pm 9,6$ para CS; $34,3 \pm 6,9$ a $37,5 \pm 8,2$ e de $35,5 \pm 8,9$ a $37,8 \pm 9,6$ para CI; $36,4 \pm 10,3$ a $38,0 \pm 10,5$ e de $36,9 \pm 13,2$ a $37,8 \pm 11,4$ para MS; $40,1 \pm 11,4$ a $42,8 \pm 12,4$ e de $40,3 \pm 11,0$ a $43,5 \pm 10,7$ para MI. Não houve diferença ($p>0,05$) entre ácido mefenâmico e placebo em nenhum dos tempos avaliados, porém as médias variaram ($p<0,05$) no CS e CI, na avaliação de cada tratamento isoladamente. Conclui-se que o ácido mefenâmico, em dose única, não altera o limiar de resposta basal do dente a estímulo elétrico.

Ác. mefenâmico - Limiar pulpar - Estímulo elétrico

B0216

INFLUÊNCIA DO PERÍODO DO DIA E DA TEMPERATURA NO LIMIAR BASAL DE RESPOSTA PULPAR A ESTÍMULO ELÉTRICO

Marcela Campos Pompiani (Bolsista PIBIC/CNPq), Filipe Polese Branco, Gláucia Maria Bovi Ambrosano e Profa. Dra. Maria Cristina Volpato (Orientadora), Faculdade de Odontologia de Piracicaba - FOP, UNICAMP

Estudos sobre a interferência circadiana na duração da anestesia e no limiar de resposta pulpar à estimulação elétrica são relatados na literatura, mas de forma inconsistente. Os objetivos deste estudo foram avaliar se há interferência da temperatura no limiar de resposta basal dos dentes à estimulação elétrica e se esse limiar apresenta ritmo circadiano. Até o momento foram obtidos os resultados de ritmo circadiano. Foram avaliados canino e primeiro molar superiores e inferiores -lado direito (CS, CI, MS, MI) de 20 voluntários, em 2 dias, com temperatura mínima de 25° C, sendo 4 avaliações (às 8, 11, 14 e 17 horas) em cada dia. Cada avaliação constou de 3 medidas da resposta pulpar de cada dente pela aplicação de pulp tester. Os resultados foram submetidos a ANOVA ($\alpha=5\%$). As médias \pm desvio padrão obtidas nos 2 dias variaram de: 34,2 \pm 6,9 a 36,9 \pm 8,8 para CS; 32,9 \pm 7,8 a 37,6 \pm 9,7 para CI; 34,6 \pm 8,5 a 38,7 \pm 6,1 para MS; 35,3 \pm 9,6 a 39,0 \pm 10 para MI. Não foram observadas diferenças no limiar basal de resposta pulpar entre os períodos de avaliação e entre os dias ($p<0,05$) em todos os dentes avaliados. Conclui-se que, apesar haver relatos de existência de interferência circadiana na duração da anestesia, não há interferência circadiana no limiar basal de resposta pulpar a estímulo elétrico.

Ritmo circadiano - Limiar basal - Estímulo elétrico

B0217

RELAÇÃO DA CONCENTRAÇÃO DE FLUORETO E TEMPERATURA DURANTE 21 MESES NAS ÁGUAS DE ABASTECIMENTO PÚBLICO DE PIRACICABA-SP

Regiane Cristina do Amaral (Bolsista FAPESP) e Profa. Dra. Maria da Luz Rosário de Sousa (Orientadora), Faculdade de Odontologia de Piracicaba - FOP, UNICAMP

A água de abastecimento público fluoretada é a medida de maior abrangência na prevenção da cárie, devendo estar em níveis constantes e dentro de padrões ótimos. O objetivo foi realizar o heterocontrole do flúor nas águas de abastecimento público de Piracicaba e verificar se esta concentração oscila de acordo com a temperatura local. Agentes de saúde treinados coletaram amostras de água (5ml) por 2 anos (abr/04 a fev/06, exceto em jan), totalizando 35 amostras

mensais - uma de cada pré-escola - representativas do município. As dosagens do fluoreto foram feitas no laboratório de Bioquímica da FOP/UNICAMP com um analisador de íons acoplado a um eletrodo de flúor previamente calibrado. Piracicaba tem temperatura máxima de 37,5°C e mínima de 18°C (CIAGRI-USP), e para análise comparativa, considerou-se as concentrações de fluoreto dos meses mais quentes (dez/fev) e dos meses mais frios (jun/jul), através do teste de Mann Whitney, com nível de significância de 5%. Do total de 630 amostras, 77 (12,2%) estavam acima de 0,8 ppmF e 18 (2,86%) estavam abaixo de 0,6 ppmF, sendo que a maioria das amostras estavam dentro dos padrões considerados ótimos (0,6 – 0,8ppmF). A média em ppmF nos meses mais frios foi de 0,73 ppmF e nos meses mais quentes de 0,71 ppmF, sem diferença ($p=0,3544$), contudo, entre 17,8 a 21,4°C os teores aceitáveis de fluoreto são 0,7 a 1,2 ppmF e nas temperaturas acima de 32,5°C de 0,6 a 0,8ppmF, e assim as amostras estavam dentro das faixas adequadas de fluoreto pela temperatura local. As águas de abastecimento público de Piracicaba estão fluoretadas dentro dos padrões ótimos, sem diferença quanto à temperatura de verão ou inverno.

Água fluoretada - Heterocontrole - Relação temperatura/fluoretação

B0218

AVALIAÇÃO DA PROFUNDIDADE DE DESMINERALIZAÇÃO NA SUPERFÍCIE OCLUSAL DE DENTES DECÍDUOS ATRAVÉS DE TRÊS MÉTODOS DE DIAGNÓSTICO DE CÁRIE-ESTUDO IN VITRO

Carolina Barrada Curaçá (Bolsista PIBIC/CNPq), Prof. Dr. Érico Barbosa Lima (Co-orientador) e Profa. Dra. Marinês Nobre dos Santos Uchôa (Orientadora), Faculdade de Odontologia de Piracicaba – FOP, UNICAMP

Este estudo objetivou determinar a eficiência, dos métodos visual, radiográfico, do laser de iodo (DIAGNOdent) e histológico na avaliação da profundidade de desmineralização na superfície oclusal de molares decíduos, empregando os critérios de avaliação sugeridos por Ekstrand et al.(1997).Foram utilizados 64 molares decíduos extraídos.Dois examinadores previamente calibrados fizeram os exames dos sítios selecionados por duas vezes, com intervalo de 7 dias entre os exames.Os resultados mostraram concordâncias intraexaminadores de 52% e 69%, 53% e 72%;48% e 45% e interexaminador de 66% e 53%, 59% e 60% e de 50% e 57% para os exames clínico visual, diagnodent e exame radiográfico respectivamente. No primeiro e segundo exames as concordâncias do exame clínico com o padrão ouro foram de 48% e 45% para o primeiro examinador,e de 47% e 45% para o 2º examinador. Já para o diagnodent

a concordância nos dois exames foi de 14% para o primeiro e 25% para o segundo examinador. Com o exame radiográfico observou-se 35% e 20% de concordância para o primeiro examinador e 31% e 14% para o 2º examinador. Conclui-se que o diagnodent pode auxiliar no diagnóstico de cárie oclusal porém, possui o inconveniente de fornecer resultados falso-positivos, sendo necessária a associação do exame clínico e radiográfico.

Diagnóstico, - Diagnodent - Dente decíduo

B0219

EFEITO DO TEMPO DE EXPOSIÇÃO NA DUREZA KNOOP DE UM CIMENTO RESINOSO FOTOATIVADO POR PAC

Izabella Paola Manetta (Bolsista PIBIC/CNPq) e Prof. Dr. Mário Alexandre Coelho Sinhoreti (Orientador), Faculdade de Odontologia de Piracicaba – FOP, UNICAMP

O objetivo deste estudo foi avaliar a influência do tempo de exposição na dureza Knoop do cimento resinoso fotoativado Enforce, utilizando aparelho de arco plasma de Xenônio. Utilizou-se um incisivo bovino com a face vestibular planejada e coberta com filme de PVC, onde uma matriz (1mm espessura X 5mm diâmetro) foi assentada. O cimento foi inserido na matriz e fotoativado diretamente ou através de um disco de HeraCeram (1mm de espessura), isolado por filme de PVC. A fotoativação foi realizada com aparelho Apollo 95E (PAC), com tempos de 3s, 6s e 9s. Como controle foi utilizado o aparelho de luz de lâmpada halógena XL2500 (LH) por 40s. Após armazenagem (24h/37°C), as amostras (8 grupos-n=5) foram desgastadas transversalmente para a leitura de dureza (9 leituras) em durômetro Shimadzu. Os dados foram submetidos à ANOVA e teste de Tukey (5%). Os valores de dureza (KHN) para ativação direta e indireta foram respectivamente: LH–(43,80; 34,35); PAC3s–(22,20; 0,00); PAC6s–(35,28; 10,41) e PAC9s–(32,23; 23,14). Foram observados menores valores de dureza nos grupos fotoativados através da cerâmica comparada à ativação direta. Os maiores valores de dureza foram verificados nos grupos controle. Os grupos PAC6s e PAC9s mostraram-se similares e superiores ao PAC3s na fotoativação direta. Na fotoativação através de HeraCeram, o grupo PAC9s apresentou dureza superior ao PAC6s e PAC3s, respectivamente. Os tempos de fotoativação utilizados com PAC mostraram ser insuficientes para polimerização do cimento testado. A interposição da cerâmica dificulta a fotoativação do cimento.

Cimento resinoso - Dureza knoop - Tempo de exposição à luz

B0220

EFEITO DE UNIDADES FOTOATIVADORAS E DE MATERIAIS PARA FACETAS NA DUREZA KNOOP DE UM CIMENTO RESINOSO

Nelson Tetsu Iriyama (Bolsista SAE/PRG) e Prof. Dr. Mário Alexandre Coelho Sinhoreti (Orientador), Faculdade de Odontologia de Piracicaba – FOP, UNICAMP

O objetivo do estudo foi avaliar o efeito de materiais para facetas e fontes de luz na dureza Knoop do cimento resinoso dual Rely-X. Foi utilizado um incisivo bovino com a face vestibular planejada até expor dentina, que foi coberta com filme de PVC, onde uma matriz (1mm espessura X 5mm diâmetro) foi assentada. Após a manipulação, o cimento foi vertido na matriz e fotoativado sob um disco de 0,8mm de espessura dos materiais HeraCeram ou Artglass, isolados por outro filme de PVC. A fotoativação foi realizada com: lâmpada halógena– LH (XL2500)/40s; LED (Ultrablue Is)/40s; ou arco de plasma de xenônio- APX (Apollo 95E)/3s. Ainda, foram confeccionadas amostras de ativação somente química (controle). Após armazenagem (24h/37°C), as amostras de cimento (7 grupos-n=5) foram desgastadas transversalmente, expondo uma área de cimento para a leitura de dureza (15 leituras) em durômetro Shimadzu. Os dados foram submetidos a ANOVA e teste de Tukey (5%). Os valores de dureza (KHN) para HeraCeram e Artglass foram, respectivamente: LH– (32,9; 31,7); LED– (37,7; 41,2); APX– (30,0; 30,6); e controle- (28,4). Pode-se verificar que o material apresentou os maiores valores de dureza quando fotoativado pelo LED, para ambos os materiais de faceta. Para Artglass, os aparelhos QTH e APX mostraram valores de dureza similares. Já com HeraCeram, o APX obteve a menor média de dureza. O grupo controle apresentou valores similares aos grupos ativados com QTH e APX. Os métodos de fotoativação e os materiais usados na confecção de facetas podem influenciar na dureza Knoop do cimento resinoso dual Rely-X.

Cimentos resinosos – Dureza knoop - Fotoativação

B0221

EFEITO DOS MATERIAIS PARA CIMENTAÇÃO NA RESISTÊNCIA DE UNIÃO DE DISCOS CERÂMICOS À DENTINA BOVINA

Sílvia Mitsue Oka de Souza (Bolsista PIBIC/CNPq) e Prof. Dr. Mário Alexandre Coelho Sinhoreti (Orientador), Faculdade de Odontologia de Piracicaba - FOP, UNICAMP

O objetivo deste estudo foi avaliar a resistência de união de discos cerâmicos à dentina bovina, fixados com cimentos resinosos (G1-Enforce fotoativado; G2-Enforce dual; G3-Rely-X) ou compósitos (G4-Tetric

flow; G5-Filtek Z250). Foram confeccionados 50 discos de cerâmica feldspática HeraCeram (Heraeus Kulzer) - 6mm de diâmetro e 1mm de espessura. Os discos foram condicionados com Condicionador de porcelanas Dentsply (2min) e lavados em água corrente (1min). Após secagem, aplicou-se o agente de silanização (Dentsply). Cinquenta incisivos bovinos tiveram suas raízes seccionadas e as coroas remanescentes incluídas em resina de poliestireno (Piraglass). A face vestibular foi desgastada com lixas de SiC (Carborundum) granulação 200, 400 e 600, respectivamente, sob refrigeração à água, até a obtenção de superfície de dentina com 25mm². Esta foi condicionada com ácido fosfórico 37% (Dentsply) - 15s, e lavada com jato de água (15s). O excesso de água foi removido com papel absorvente e o adesivo Prime&Bond 2.1 (Dentsply) aplicado. Sobre cada amostra foi posicionada uma matriz plástica (5mm de diâmetro e 1mm de espessura). O cimento homogeneizado e o compósito (n=10) foram inseridos na matriz e sobre estes foi assentado o disco de cerâmica. A fotoativação foi realizada com o aparelho de lâmpada halógena XL 2500 (3M/ESPE), com intensidade de 820mW/cm² por 40s. Após fotoativação, as amostras foram armazenadas em estufa a seco (37°C/24h) e submetidas ao ensaio de cisalhamento em máquina de ensaio universal Instron, sob velocidade de 0,5mm/min. Os dados (MPa) foram submetidas à análise de variância a ao teste de Tukey ($\alpha=0,05$). Não houve diferença estatisticamente significativa entre os grupos testados (p=0,55), sendo G1-10,00MPa; G2-8,47MPa; G3-7,37MPa; G4-8,96MPa e G5-7,73MPa.
Cimentação - Cerâmica - Cisalhamento

B0222

ESTUDO TRANSVERSAL DAS CORRELAÇÕES CLÍNICAS ENTRE O APINHAMENTO DENTAL ANTERIOR INFERIOR E A PRESENÇA DE TERCEIROS MOLARES INFERIORES

Pedro Henrique de M. Vasconcellos, Lilian Harume Karazawa e Prof. Dr. Paulo Henrique F. Caria (Orientador), Faculdade de Odontologia - FOP, UNICAMP

O apinhamento dentário é a perda do perímetro do arco inferior manifestada pela diminuição do espaço interdentário ou pela perda dos contatos interdentários. Sua etiologia tem sido atribuída à rotação dos dentes anteriores, encurtamento do arco dentário ou a presença ou extração precoce do terceiro molar. Diante das divergentes opiniões quanto a etiologia do apinhamento o presente estudo averiguou as relações entre as alterações clínicas no arco dentário inferior e o período de erupção dos terceiros molares. Foram entrevistadas 300 estudantes universitários (134 do sexo masculino e 166 do sexo feminino), com média de

21,5 anos de idade, através de questionário seguido de exame clínico bucal e RX panorâmico, onde foram analisados a quantidade de elementos dentários, a presenças de apinhamento dentário anterior inferior, a presença de terceiro molar inferior, o período e o motivo das extrações dentárias e o uso de aparelho ortodôntico. Não houve diferença estatisticamente significativa entre os gêneros avaliados e o período das exodontias, no entanto houve prevalência do sexo feminino quanto ao apinhamento anterior. Não houve correlação entre o apinhamento anterior e a presença de terceiros molares erupcionados, dentre os 54 casos de agenesia dental observados. A análise de todas as variáveis deste estudo não estabeleceu correlação entre a presença dos terceiros molares como responsável pelo apinhamento dental ântero-inferior, não indicando a extração dos terceiros molares inferiores sem que haja a devida indicação como medida preventiva ao apinhamento dentário.

Apinhamento dentário - Terceiro molar - Agenesia dentária

B0223

RESISTÊNCIA AO IMPACTO DA UNIÃO DENTE-RESINA SOB EFEITO DA DESINFECÇÃO POR MICROONDAS

Cristina Rodrigues da Silva (Bolsista PIBIC/CNPq) e Prof. Dr. Rafael Leonardo Xediek Consani (Orientador), Faculdade de Odontologia de Piracicaba - FOP, UNICAMP

O trabalho verificou o efeito da desinfecção por microondas na resistência ao impacto da união dente-resina. Matrizes de cera foram incluídas em muflas com gesso. O molde foi preenchido com silicone, no qual foi incluído um molar de acrílico com um cilindro de cera fixado na base. No conjunto foi posicionada uma camada de silicone e a mufla preenchida com gesso. Após 1 hora, os cilindros foram removidos e os corpos-de-prova confeccionados em resina, de acordo com os grupos: 1 e 5—dente sem tratamento (controle); 2 e 6—dente desgastado com broca; 3 e 7—dente com retenção; 4 e 8—dente com monômero. Os corpos-de-prova foram polimerizados em água a 74°C por 9 horas desincluídos após esfriamento em água de polimerização. Os corpos-de-prova dos grupos 2, 4, 6 e 8 foram submetidos à desinfecção em microondas (650W por 3 min.), imersos em água destilada. O teste ao impacto foi efetuado pelo sistema Charpy (40 kpcm). Os resultados em kgf/cm² foram: 1-sem desinfecção 12,31; 5-com desinfecção 7,73; 2-desgaste sem desinfecção 39,45; 6-desgaste com desinfecção 23,06; 3-retenção sem desinfecção 35,78; 7-retenção com desinfecção 17,10; 4-monômero sem desinfecção 14,00 e 8-monômero com desinfecção 7,17. Os dados foram submetidos à análise de variância e ao teste de Tukey

(5%). A desinfecção diminuiu os valores de resistência ao impacto em todos os grupos.

Impacto - União dente-resina - Desinfecção

B0224

EFEITO DA DESINFECÇÃO POR MICROONDAS NA RESISTÊNCIA AO CISALHAMENTO DA UNIÃO DENTE-RESINA

Isabella Marques Manesco (Bolsista PIBIC/CNPq) e Prof. Dr. Rafael Leonardo Xediek Consani (Orientador), Faculdade de Odontologia de Piracicaba - FOP, UNICAMP

O trabalho verificou o efeito da desinfecção por microondas na resistência ao cisalhamento da união dente-resina. Matrizes retangulares de cera foram incluídas em muflas com gesso. O molde foi preenchido com silicone, no qual foi incluído um molar de acrílico com um cilindro de cera fixado na base. No conjunto foi posicionada uma camada de silicone e a mufla preenchida com gesso. Os cilindros foram removidos e os corpos-de-prova confeccionados em resina, conforme os grupos: 1 e 5—dente sem tratamento; 2 e 6—dente desgastado com broca; 3 e 7-dente com retenção; 4 e 8-dente com monômero. Os corpos-de-prova foram polimerizados em água a 74°C por 9 horas e desincluídos após esfriamento em água de polimerização. Os corpos-de-prova dos grupos 2, 4, 6 e 8 foram submetidos à desinfecção em microondas (650 W por 3 min.), imersos em água destilada. O teste ao cisalhamento da união dente-resina foi efetuado numa máquina Instron com velocidade de 1mm/minuto. Os resultados em kgf/cm² foram: 1-sem desinfecção 78,25; 5-com desinfecção 56,28; 2-desgaste sem desinfecção 108,17; 6- desgaste com desinfecção 90,61; 3-retenção sem desinfecção 107,71; 7-retenção com desinfecção 77,39; 4-monômero sem desinfecção 76,45 e 8-monômero com desinfecção 61,60. Os dados foram submetidos à análise de variância e ao teste de Tukey (5%). A desinfecção diminuiu os valores de resistência ao cisalhamento em todos grupos.

Desinfecção – Resistência ao cisalhamento – União dente-resina.

B0225

EFEITO DO EDTA SOBRE A PERMEABILIDADE DA DENTINA RADICULAR EM DENTES DECÍDUOS

Fabiana Dubau Cavallaro (Bolsista PIBIC/CNPq) e Profa. Dra. Regina M. Puppini-Rontani (Orientadora), Faculdade de Odontologia de Piracicaba – FOP, UNICAMP

O objetivo do estudo foi avaliar o índice de permeabilidade dentinária (IP) em canais radiculares decíduos sob a ação de substâncias irrigadoras,

auxiliares da instrumentação e agentes quelantes. Utilizou-se 42 raízes extraídas as quais foram distribuídas nos seguintes grupos: Hipoclorito de Sódio 5,25% (H), Hipoclorito de Sódio 5,25%+EDTA 17% (HE), Clorexidina Gel 2%(C), Clorexidina Gel 2%+EDTA 17% (CE), EDTA 17% (E) e Soro Fisiológico (S). Os canais foram instrumentados com limas tipo K e irrigados manualmente. As raízes foram impermeabilizadas, preenchidas com azul de metileno 2%, deixadas por 4h, lavadas, secas e seccionadas longitudinalmente pelo centro do conduto. Para a mensuração da área de penetração do corante as hemiseções foram marcadas em terços cervical, médio e apical. O IP foi expresso em porcentagem pela expressão: Área Corada x 100/Área Total e os dados foram submetidos à ANOVA e teste t (p<0,05). Para as substâncias avaliadas observou-se ausência de diferenças estatisticamente significativas entre os IPs (p>0,05). Entre os terços radiculares, notou-se diferenças estatisticamente significativas entre os terços cervical e apical para os grupos CE (p=0,027) e S (p=0,038). Para o grupo H observaram-se diferenças entre os terços cervical e apical (p=0,0008) e entre os terços médio e apical (p=0,0003). Concluiu-se que H, HE, C, CE, E e S podem ser indicados para o tratamento endodôntico de dentes decíduos em relação à permeabilidade dentinária radicular.

Dentes decíduos - Agentes quelantes - Permeabilidade radicular

B0226

ANÁLISE DA RELAÇÃO ENTRE FATORES SISTÊMICOS E COMPLICAÇÕES PÓS-OPERATÓRIAS EM CIRURGIA BUCAL

Samantha Cristine Santos Xisto Braga Cavalcanti (Bolsista SAE/UNICAMP) e Prof. Dr. Roger William Fernandes Moreira (Orientador), Faculdade de Odontologia de Piracicaba – FOP, UNICAMP

Este estudo tem por objetivo avaliar a relação de complicações pós-operatórias ocorridas em cirurgias bucais, em pacientes com envolvimento de fatores sistêmicos. Foram analisados prontuários clínicos do período de julho de 2001 a julho de 2003, dos arquivos do Centro Cirúrgico da Faculdade de Odontologia de Piracicaba. As fichas analisadas apresentaram pacientes com idade entre 5 e 75 anos, sendo 61,02% desses pacientes do sexo feminino e 38,97% do sexo masculino. 5,55% do total de fichas analisadas apresentaram pacientes que relataram ser tabagistas e 7,11% relataram uso de álcool. Foram registrados 1,61% de casos de pacientes portadores de diabetes, 1,29% de hipertensão arterial, 1,94% de desordem neurológica. Entre as ocorrências de complicações pós-operatórias foram registrados 5,01% de casos de infecção, 0,71% de casos de hemorragia, 0,35% de

casos de deiscência de sutura, 1,79% de casos de trismo, casos registrados de hematoma e parestesia. A compreensão da frequência relativa das complicações e o conhecimento daquelas com potencial de produzir alta morbidade são importantes quando o dentista estabelece prioridades para as medidas preventivas no tratamento odontológico.

Anamnese - Cirurgia bucal - Fatores de risco

B0227

AValiação CLÍNICA DOS TECIDOS PERIODONTAIS APÓS CIRURGIA DE RESTABELECIMENTO DE ESPAÇO BIOLÓGICO - COMPARAÇÃO DE DUAS TÉCNICAS

Vanessa Silva Tramontino (Bolsista FAPESP) e Prof. Dr. Sérgio de Toledo (Orientador); Fernando Rodrigues Pinto – Faculdade de Odontologia de Piracicaba - FOP, UNICAMP

A invasão do espaço biológico pode causar injúrias aos tecidos periodontais, resultando em inflamação gengival, perda de inserção conjuntiva e reabsorção óssea alveolar, tornando o restabelecimento cirúrgico necessário. O objetivo desse estudo foi avaliar as dimensões das estruturas dos tecidos periodontais após realização de cirurgia para restabelecimento de espaço biológico comparando-se duas técnicas de cirurgia - retalho posicionado apicalmente (RPA) e bisel interno (BI) - para dentes tratados (DT) e adjacentes (DA), em três momentos determinados: pré-cirúrgico (T0), 1 mês pós-cirúrgico (T1) e 3 meses pós-cirúrgico (T2). 18 Pacientes foram selecionados, sendo todas as avaliações feitas por um único examinador através do uso de sonda milimetrada, paquímetro digital e guia de sondagem. Foram avaliados os parâmetros distância biológica (DB) e espaço biológico (EB). Os valores em mm (média e dp) de DB, em T0, T1 e T2, respectivamente, foram: para BI: 1,53=0,53Aa, 2,30=0,81Aa, 2,18=0,67Aa e para RPA: 1,63=0,77Aa, 1,54=0,68Ab, 1,63=0,54Ab. Médias = dp de EB, em T0, T1 e T2, respectivamente, foram: para BI: 4,30=1,13Aa, 4,78=0,90Aa, 5,05=0,92Aa e para RPA: 4,42=1,13Aa, 3,93=1,07Ab, 3,88=1,11Ab. Tratamentos seguidos por letras distintas diferem estatisticamente pelo Teste de Tukey ($p < 0,05$). Letras maiúsculas comparam tempos (intragrupos) e minúsculas comparam tratamentos (intergrupos). Conclui-se que ambas as técnicas cirúrgicas são eficazes e satisfatórias clinicamente, restabelecendo o espaço biológico em um período de 3 meses Fapesp 04/11758-2.

Cirurgia periodontal - Aumento de coroa clínica - Espaço biológico

B0228

EFEITO DO DIABETES MELITO TIPO 1 SOBRE A BIRREFRINGÊNCIA DA MATRIZ ORGÂNICA DO ESMALTE DENTÁRIO

Carlos Eduardo Araújo Silva (Bolsista PIBIC/CNPq) e Prof. Dr. Sérgio Roberto Peres Line (Orientador), Faculdade de Odontologia de Piracicaba – FOP, UNICAMP

O esmalte dental contém os maiores cristais de hidroxiapatita do corpo vertebrado. Sua formação ocorre extracelularmente, com o auxílio de proteínas que são processadas e se reúnem de forma ordenada, originando uma armação supramolecular temporária que controla o crescimento, a morfologia e a orientação dos cristais. Esta armação protéica temporária constitui a matriz orgânica do esmalte, que é o objeto do presente estudo. Análises em nosso laboratório mostram que a matriz orgânica do esmalte apresenta uma organização supramolecular, exibindo-se fortemente birrefringente em cortes de 5µm de dentes incisivos de ratos. Este achado inédito abre novas perspectivas no estudo da formação do esmalte dental, pois permite estudar o efeito de fatores genéticos e ambientais sobre a organização supramolecular da matriz orgânica do esmalte dental e correlacionar com efeitos na estrutura do esmalte maduro. No presente projeto analisamos a birrefringência da matriz orgânica do esmalte dentário de incisivos de camundongos diabéticos NOD, na tentativa de se correlacionar possíveis alterações na estrutura supramolecular da matriz orgânica do esmalte dentário e as alterações do esmalte relacionadas ao diabetes melito tipo 1.

As análises mostraram que não houve diferenças na birrefringência dos animais controle e diabético, mostrando que esta alteração não altera a estrutura supramolecular da matriz orgânica do esmalte dental.

Esmalte - Diabetes - Matriz orgânica

B0229

ANÁLISE DA ORGANIZAÇÃO SUPRAESTRUTURAL DO ESMALTE DENTAL DO INCISIVO DE RATOS

Luciana Souto Mofatto (Bolsista PIBIC/CNPq) e Prof. Dr. Sérgio Roberto Peres Line (Orientador), Faculdade de Odontologia de Piracicaba - FOP, UNICAMP

O esmalte dental é o tecido mais calcificado do organismo. A biosíntese do esmalte dental é iniciada pela secreção de uma matriz orgânica. Esta matriz é processada para formar uma estrutura supramolecular altamente organizada. No entanto, ainda pouco se sabe sobre as transformações químicas que ocorrem durante a organização supramolecular da matriz orgânica do esmalte dental. O objetivo do presente trabalho é estudar as alterações na polaridade dos componentes protéicos da matriz orgânica do esmalte dental durante a polimerização de seus componentes. Foram

utilizados 6 ratos Wistar que foram anestesiados com quetamina e perfundidos com mistura de paraformaldeído 2% e glutaraldeído 0,5% em solução tampão fosfato 0,2 M pH 7,2, suas hemimandíbulas foram removidas e imersas sob agitação na mesma solução fixadora, durante o período de 24 horas. Após este período, a descalcificação foi procedida por 45 dias em EDTA 5%. As peças foram então desidratadas em banhos crescentes de etanol, diafanizadas em xilol e incluídas em parafina. Cortes longitudinais de 5µm de espessura foram desparafinizados, hidratados e analisados em microscopia de luz polarizada, e coradas com o corante 8-anilino-1-naphthalene sulfato (ANS). O ANS é um reagente fluorescente que reage com radicais hidrofóbicos permitindo, assim, sua identificação nos tecidos. As análises mostraram que as regiões birrefringentes (matriz organizada) também reagiam fortemente com o ANS. Os resultados sugerem que o ordenamento molecular que ocorre na matriz orgânica do esmalte dental é acompanhado por alterações físico-químicas na sua estrutura.

Esmalte dental - Matriz orgânica - Hidrofobicidade

B0230

EFEITO DA ESPESSURA DA DENTINA E DO COMPÓSITO NA GERAÇÃO DE CALOR DURANTE A FOTOATIVAÇÃO

Aline Simprine de Souza (Bolsista PIBIC/CNPq) e Prof. Dr. Simonides Consani (Orientador), Faculdade de Odontologia de Piracicaba - FOP, UNICAMP

O estudo avaliou o efeito da espessura da dentina e do compósito na produção de calor durante a fotoativação dos restauradores Filtek Z250 e Z100, na cor A3. A temperatura foi registrado com termopar tipo-K conectado ao termômetro digital Iopetherm 46 (IOPE), com precisão de 0,1°C. Uma base em resina acrílica serviu de guia do termopar e suporte dos discos de dentina nas espessuras de 0,5, 1,0 e 1,5 mm obtidos de dentes bovino. Sobre a dentina foram adaptadas matrizes de silicone com 1,0 ou 2,0mm de espessura, com um orifício central de 4mm de diâmetro, no qual era colocado o compósito. A fotoativação foi com luz de lâmpada halógena (XL 2500), com tempo de 20 segundos para o compósito Filtek Z250 e 40 segundos para o Z100. Os resultados (°C) para Z250 (0,5mm de dentina: 1mm de resina= 3,87 e 2mm de resina= 1,97; 1mm de dentina: 1mm de resina= 2,56 e 2mm de resina= 1,34; 1,5mm de dentina: 1mm de resina= 1,81 e 2mm de resina= 1,26) e Z100 (0,5mm de dentina: 1mm de resina= 5,01 e 2mm de resina= 2,95; 1mm de dentina: 1mm de resina= 4,24 e 2mm de resina= 2,10; 1,5mm de dentina: 1mm de resina= 2,85 e 2mm de resina= 1,97) foram submetidos à análise de variância e ao teste de Tukey (5%). O aumento da espessura da

dentina e da camada de compósito diminuiu a temperatura. A temperatura de polimerização do Z100 foi maior que do Z250 em todos os procedimentos.

Temperatura - Compósitos - Dentina

B0231

AVALIAÇÃO DO EFEITO RADIOPROTETOR DA VITAMINA "E" EM RATOS SUBMETIDOS A ALTAS DOSES DE RADIAÇÃO X

Bruno Ken-Iti Katsuragawa Kurita (Bolsista PIBIC/CNPq) e Profa. Dra. Solange Maria de Almeida (Orientadora), Faculdade de Odontologia de Piracicaba – FOP, UNICAMP

O objetivo desta pesquisa foi avaliar o efeito radioprotetor da Vitamina E no reparo de feridas exodônticas expostas à altas doses de radiação X. A amostra, constituída por 90 ratos machos, foi dividida em 6 Grupos experimentais: Grupo Controle, cujos animais não sofreram qualquer tipo de tratamento; Vitamina E, constituído por animais que foram submetidos à terapia medicamentosa de Vitamina E; Óleo, cujos animais foram submetidos à administração de óleo mineral, no qual a Vitamina E foi dissolvida; Irradiado, cujos animais foram submetidos à exposição única de 15 Gy de raios-X 72 horas após a cirurgia; Vitamina E/Irradiado, constituído por animais que receberam Vitamina E e foram submetidos ao mesmo procedimento de irradiação e o Grupo Óleo/Irradiado, constituído por animais que receberam óleo e também foram irradiados com dose única de 15Gy. Os animais foram submetidos ao procedimento cirúrgico, o qual constituiu-se de exodontia do incisivo superior esquerdo. Os animais pertencentes aos tempos de sacrifício de 14, 21 e 28 dias receberam duas doses de marcadores fluorescentes. O tempo de sacrifício foi de 4, 7, 14, 21 e 28 dias. A quantidade de osso neoformado depositado na ferida foi avaliada por meio da análise morfométrica, usando uma ocular reticulada (objetiva de 40 x, PK 8 x, Reichert), em cortes preparados por desgaste no microscópio de fluorescência. Foi observada diferença estatisticamente significativa entre o Grupo Irradiado e os Grupos controle e Vitamina E/Irradiado aos 14 dias, e nos tempos de 21 e 28 dias, apesar de uma maior quantidade de trabéculas ósseas observadas no Grupo Vitamina E/Irradiado, este não diferiu estatisticamente do Grupo Irradiado. Assim concluiu-se que a Vitamina E agiu como um eficaz radioprotetor no processo de reparação óssea alveolar aos 14 dias.

Vitamina E - Raios X - Alvéolo dental

Instituto de Biologia

B0232

ATIVIDADE ANTIULCEROGÊNICA DE ANACARDIUM HUMILE ST. HIL. (CAJUZINHO-DO-CERRADO) NO MODELO DE INDUÇÃO POR ISQUEMIA E REPERFUSÃO

Ana Cristina Alves de Almeida (Bolsista FAPESP), Fabiana de Oliveira Pimentel, Victor Barbastefano, Profa. Dra. Elisângela Farias Silva (Co-orientadora) e Profa. Dra. Alba Regina Monteiro Souza Brito (Orientadora), Instituto de Biologia - IB, UNICAMP

Anacardium humile St. Hil. (Anacardiaceae) é uma espécie do cerrado, usada popularmente contra diversas inflamações. A fração acetato de etila de suas folhas (FAc) é rica em compostos fenólicos, substâncias com potencial ação antioxidante. Na úlcera gástrica derivada de isquemia e reperfusão (IR), a liberação de radicais livres é um evento patológico central e a utilização de compostos antioxidantes se mostra benéfica. Neste trabalho, ratos Wistar machos (180-220g) foram mantidos em jejum (24h), seguido de tratamento com tween (10 ml/kg – controle negativo), rutina (200 mg/kg – controle positivo) ou FAc (25, 50 ou 100 mg/kg) e submetidos à indução de úlcera por IR. FAc (50 mg/kg) diminuiu a área de lesão ulcerativa em 90% da observada no controle negativo [Tween: 83.81 ± 28.5 ; Rutina: 19.70 ± 4.5 ; FAc 25: 34.7 ± 15.5 ; FAc 50: 5.21 ± 1.0 ; FAc 100: $16.4 \pm 11.5 \text{ mm}^2$], evitou a diminuição da camada de muco (importante proteção mecânica e antioxidante) e o desarranjo do epitélio causados pela IR. A administração de FAc se mostrou benéfica na úlcera gástrica induzida por IR, sugerindo uma provável ação antioxidante da fração. Serão realizados experimentos para elucidação de mecanismos antioxidantes envolvidos na atividade antiulcerogênica de *A. humile*.

Úlcera gástrica - *Anacardium humile* - Antioxidante

B0233

INFLUÊNCIA DA RESPOSTA GLIAL NA PLASTICIDADE SINÁPTICA E SOBREVIVÊNCIA DE MOTONEURÔNIOS MEDULARES APÓS AXOTOMIA PERIFÉRICA E TRATAMENTO COM INTERFERON BETA EM RATOS NEONATOS

Ana Carolina Linardi Munguía Payés (Bolsista PIBIC/CNPq), A. Pierucci, R. Zanon e Prof. Dr. Alexandre Leite Rodrigues de Oliveira (Orientador), Instituto de Biologia - IB, UNICAMP

Após uma axotomia, a astrogliose influencia diretamente na plasticidade do tecido nervoso. Neste estudo, investigamos a influência da modulação da astrogliose sobre a plasticidade sináptica e

sobrevivência de motoneurônios, após transecção do nervo ciático e tratamento com interferon beta (IFN). Ratos neonatos Sprague Dawley, com um dia de vida, foram submetidos à axotomia do nervo ciático esquerdo, sendo divididos em um grupo tratado com IFN beta (n=8) e outro com placebo (PB, n=8). Animais normais foram utilizados como controle (n=8) e o sacrifício se deu no quarto dia de vida. Com o auxílio da coloração de Nissl, realizou-se a contagem dos motoneurônios sobreviventes, indicando um coeficiente médio de sobrevivência similar entre os grupos IFN e PB ($0,17 \pm 0,09$ e $0,24 \pm 0,10$, n=4). Através da marcação com anti-GFAP (marcador de astrócitos) evidenciou-se maior reatividade no lado ipsilateral à lesão no grupo IFN, em relação ao PB. A marcação com anti-sinaptofisina (marcador de terminais sinápticos) evidenciou uma reatividade menor no lado ipsilateral à lesão. A estimulação da astrogliose pelo IFN, apesar de ter promovido maior plasticidade sináptica, foi incapaz de reverter o processo de morte neuronal após axotomia do nervo ciático. Assim, o impacto da axotomia periférica, no período neonatal, não pode ser revertido apenas com o aumento da astrogliose reativa no microambiente medular.

Motoneurônios - Interferon gama - Plasticidade sináptica

B0234

PLASTICIDADE SINÁPTICA NO NÚCLEO RUBRO DE ANIMAIS SUBMETIDOS À ENCEFALOMIELITE AUTOIMUNE EXPERIMENTAL

Jéssica Harue Matsuoka (Bolsista PIBIC/CNPq), Karina de Brito Marques e Prof. Dr. Alexandre Leite Rodrigues de Oliveira (Orientador), Instituto de Biologia - IB, UNICAMP

A esclerose múltipla (EM) é uma doença autoimune caracterizada por diversos sintomas neurológicos, atribuídos à inflamação e desmielinização do Sistema Nervoso Central. Seu tratamento atualmente se baseia em drogas imunomoduladoras, como o acetato de glatirâmer (AG), cujos efeitos no tecido nervoso ainda são pouco conhecidos. Neste estudo, empregamos a encefalomielite autoimune experimental (EAE), um modelo para a EM, associado ao tratamento com AG no sentido de investigar a ocorrência de plasticidade sináptica em motoneurônios rubrais de ratos Lewis fêmeas durante o curso da doença. Para tal, empregamos imunohistoquímica (IH) com os anticorpos anti-sinaptofisina, anti-GFAP e anti-F4/80. Realizamos ainda, um estudo ultraestrutural através de microscopia eletrônica de transmissão (MET). A análise em IH mostrou uma redução sináptica na superfície dos neurônios do grupo placebo, associada a um aumento da reatividade glial, o que não ocorreu no grupo tratado. A MET revelou que, durante o surto, fibras nervosas adjacentes aos neurônios apresentaram-se

desmielinizadas e os terminais sinápticos, retraídos. No grupo tratado, este quadro mostrou-se amenizado. Assim, é possível inferir que o tratamento com AG reduz a retração sináptica durante o surto da doença, amenizando os sintomas da EAE.

Núcleo rubro - Esclerose múltipla - Plasticidade sináptica

B0235

FLORA FANEROGÂMICA DO ESTADO DE SÃO PAULO: STYLOSANTHES (LEGUMINOSAE, PAPILIONOIDEAE)

Sandro Muniz do Nascimento (Bolsista SAE/UNICAMP) e Profa. Dra. Ana Maria Goulart de Azevedo Tozzi (Orientadora), Instituto de Biologia - IB, UNICAMP

Leguminosae (Fabaceae) compreende cerca de 730 gêneros e 19.400 espécies, agrupadas nas subfamílias Caesalpinioideae, Mimosoideae e Papilionoideae (Faboideae). Para o Brasil, estão catalogados 188 gêneros e 2100 espécies, amplamente distribuídas. No estado de São Paulo é reconhecida a riqueza e diversidade de leguminosas, mas estudos taxonômicos em vários de seus táxons são escassos. *Stylosanthes* Sw. é um gênero de Papilionoideae com cerca de 39 espécies subarbustivas. No contexto do projeto Flora Fanerogâmica do Estado de São Paulo (FFESP), o objetivo deste trabalho foi o inventário e tratamento taxonômico de *Stylosanthes*. Foram levantadas 10 espécies no estado de São Paulo, três da seção típica e sete da seção *Astyposanthes* (Herter) Mohlenbr., das quais duas são novas ocorrências: *S. acuminata* Brandão & Sousa Costa e *S. grandifolia* Brandão & Sousa Costa. Os principais caracteres diagnósticos para as espécies de *Stylosanthes* são a presença ou ausência de um eixo floral rudimentar, de bractéolas interiores e de xilopódio, além do tamanho das bractéas, das inflorescências e dos folíolos, de características dos folíolos (forma e venação) e dos artículos do lomento (número, padrão do pericarpo, presença/ausência de glândulas, indumento e forma). A maior diversidade de espécies ocorreu na região leste do estado, sendo *S. gracilis* a mais coletada e *S. viscosa* a mais frequente no litoral.

Stylosanthes - Nova ocorrência - Levantamento taxonômico

B0236

CARACTERIZAÇÃO MOLECULAR DO ITS2 DO rDNA EM MOSCAS CAUSADORAS DE MIÁSES (DIPTERA: CALLIPHORIDAE): IMPLICAÇÕES PARA ANÁLISES GENÉTICO-EVOLUTIVAS

M. A. T. Marinho (Bolsista FAPESP), A. C. M. Junqueira e Profa. Dra. Ana Maria Lima de Azeredo-Espin (Orientadora), Instituto de Biologia - IB, UNICAMP

O segundo espaçador transcrito interno (ITS2) do rDNA é uma seqüência pequena localizada entre as subunidades 5,8S e 28S. Diversas características do ITS2, como a aquisição de uma estrutura secundária necessária para o processamento do rRNA e a alta taxa de substituições, fazem com que esta região possua grande potencial como marcador molecular, sobretudo em análises genético-evolutivas. A família Calliphoridae compreende dípteros de interesse médico, sanitário, econômico e forense por englobar indivíduos causadores de miases. Assim, a caracterização molecular do ITS2 para esta família contribuirá com os estudos evolutivos e de diagnóstico espécie-específico conduzidos com o grupo. No total, 19 espécies de califorídeos tiveram seu ITS2 seqüenciado, além de seqüências disponíveis no GenBank que foram incorporadas às análises. As seqüências apresentaram um polimorfismo de comprimento, variando de 291pb para *M. peregrina* a 351pb para *Co. hominivorax*. Um elevado conteúdo A+T (79,0-82,9%) foi encontrado, consistindo em uma característica peculiar do rDNA de dípteros. A predição da estrutura secundária foi baseada em modelos termodinâmicos e realizada com o programa mfold. As estruturas obtidas corroboram o modelo de quatro domínios descrito em eucariotos e para *D. melanogaster*. Os resultados obtidos contribuirão com futuros estudos genético-evolutivos para o filo Arthropoda.

Calliphoridae - ITS2 - Marcador molecular

B0237

BIOLOGIA POPULACIONAL DE EUPTOIETA HEGESIA (NYMPHALIDAE: HELICONIINAE)

Júlia L. Tourinho (Bolsista PIBIC/CNPq) e Prof. Dr. André V. L. Freitas (Orientador), Instituto de Biologia - IB, UNICAMP

Informações sobre história natural e ecologia de borboletas tropicais tem sido importantes para a compreensão de muitos processos ecológicos que atuam em populações de insetos. O objetivo do estudo é descrever os parâmetros populacionais de *Euptoieta hegesia* no campus da UNICAMP. Foi utilizado o método de CMLR, cada indivíduo recebendo uma marca individual nas asas. Dados de tamanho, sexo e idade foram registrados para cada indivíduo. O tamanho populacional foi estimado com base no número de indivíduos machos presentes por dia. No total, foram capturados 50 machos e 109 fêmeas de *E. hegesia* em 62 dias de trabalho ao longo de 15 meses de estudo. De fevereiro a junho de 2005, o comprimento médio das asas anteriores das fêmeas foi considerado significativamente maior que o comprimento médio das asas anteriores dos machos, porém, de fevereiro a abril de 2006, a diferença não foi significativa. A variação ao longo do tempo sugere uma

diminuição no tamanho dos indivíduos entre os meses maio e setembro de 2005. O tempo médio de permanência na população foi de três dias para machos (máximo de 14 dias) e um dia para fêmeas (máximo de três dias). A razão sexual de *Euptoieta hegesia* foi, em geral, desviada para um excesso de fêmeas, porém, nos meses de abril e maio de 2005 e abril de 2006, houve predominância de machos.

Lepidoptera - Populações - Ecologia Urbana

B0238

REGRA DE JAMES EM EUEIDES ISABELLA (NYMPHALIDAE, HELICONIINAE)

Marcelo P. C. da Costa-Lima (Bolsista PIBIC/CNPq), Paulo R. Guimarães Jr., Juliana Jose, Marcio Uehara-Prado (Co-orientador) e Prof. Dr. André V. L. Freitas (Orientador), Instituto de Biologia - IB, UNICAMP

As variações das características dos organismos ao longo de sua distribuição geográfica a muito vêm fascinando os biólogos. Por ser, talvez, uma das características quantitativas mais significativas de um indivíduo, o tamanho corpóreo tem sido utilizado em muitos trabalhos que levam em conta a variação geográfica dos indivíduos. A regra de James prevê que indivíduos de uma espécie possuem maior tamanho corporal em altitudes e latitudes maiores. Neste trabalho testamos a validade desta regra para a borboleta *Eueides isabella* (Nymphalidae, Heliconiinae) ao longo de sua distribuição geográfica. O comprimento da asa anterior foi usado como medida de tamanho corporal. Foram tomadas medidas de espécimes fotografadas em museus e coleções públicas e particulares. O comprimento das asas foi medido com o auxílio de um programa gráfico, e todas as medidas foram tabuladas juntamente com os dados de localidade de coleta, altitude, latitude e sexo de cada indivíduo. Com estes dados foi feita uma análise de variância utilizando altitude e latitude como fatores. Não foi encontrada nenhuma relação entre os fatores latitude, altitude e tamanho corporal, o que mostra o total "desconhecimento" da Regra de James pela espécie *E. isabella*. Os possíveis fatores que geraram o padrão encontrado, como disponibilidade de recursos e outros, serão discutidos com base em estudos disponíveis na literatura.

Regra de James - *Eueides isabella* - Macroecologia

B0239

ANÁLISE MORFOFISIOLÓGICA DE EXPLANTES FOLIARES OBTIDOS EM DIFERENTES ESTÁGIOS DE DESENVOLVIMENTO DE FOLHAS DE ANTÚRIO

Daniela Feltrim (Bolsista PIBIC/CNPq), Prof. Dr. Giulio Cesare Stancato e Prof. Dr. Angelo Luiz Cortelazzo (Orientador), Instituto de Biologia - IB, UNICAMP

O Antúrio é uma planta com utilização crescente no mercado de flores, sendo de grande importância no setor ornamental. A micropropagação a partir de explantes da região da nervura central das folhas é uma das formas mais utilizadas para a obtenção de plantas fenotipicamente atrativas, com inflorescências exuberantes e folhas mais vistosas e em quantidades comercialmente aceitáveis. Sabe-se que o estágio de desenvolvimento das folhas é determinante para o sucesso na obtenção de calos e posterior organogênese para a espécie e não se tem, até o momento, justificativas para tal comportamento. Deste modo, o presente projeto pretendeu estabelecer as características morfológicas das paredes de células da região das nervuras centrais de folhas em diferentes estágios de desenvolvimento, a fim de correlacionar essas características com a sua capacidade de regeneração "in vitro". Folhas em 5 diferentes estágios de desenvolvimento foram coletadas e explantes foram divididos em dois lotes. Um deles foi processado para a microscopia e o outro foi colocado em meio líquido para a obtenção de calos. Os materiais para a microscopia foram submetidos a diferentes técnicas de coloração e analisados comparativamente quanto à sua morfologia, revelando algumas diferenças que sugerem alterações nessas estruturas ao longo do desenvolvimento e que poderiam estar relacionadas com o comportamento observado.

Citoquímica - Desenvolvimento foliar - Antúrio

B0240

AVALIAÇÃO DA EXPRESSÃO DE ENOS E NNOS NO AMBIENTE UTERINO DE GESTAÇÃO NORMAL E ANORMAL DE CAMUNDONGOS

Juliana P. Braz (Bolsista PIBIC/CNPq), Ana C. Deckman, Eliana M. Lippe, Karina Y. Degaki, Gonçalves A.G. Pereira e Prof. Dr. Aureo T. Yamada (Orientador), Instituto de Biologia - IB, UNICAMP

O sucesso da gestação envolve comunicações célula-célula da interface materno-fetal através de mediadores químicos que regulam os comportamentos destas células. Alterações neste equilíbrio podem resultar em perda gestacional. Dentre os mediadores, o óxido nítrico (NO) tem participação importante na homeostasia do útero gestante. Neste trabalho foram avaliadas através do RT-PCR e imunocitoquímica as expressões das enzimas eNOS e nNOS no ambiente uterino de camundongos nos 8º e 10 dias de gestação

normal e anormal induzida pela lesão embrionária. Foram detectadas reações nNOS positivas nas células no miométrio, na parede das artérias, na decídua, no epitélio das glândulas uterinas, nas células trofoblásticas gigantes e nas células uNK. Pelo RT-PCR foram confirmadas as expressões de eNOS e nNOS no ambiente uterino de animais normais e de embrião lesionados que apresentam aumento de permeabilidade vascular. A detecção da expressão de eNOs e nNOS nas células uNK é inédita e aponta para uma via adicional da produção de NO na gestação que podem estar relacionadas com o controle da permeabilidade vascular no útero gestante.

Oxido nítrico sintase - Útero gestante - Células *natural killer* uterina

B0241

ALVOS MOLECULARES DO ESTUDO DA INDUÇÃO DA APOPTOSE DE CÉLULAS LEUCÊMICAS PELA RIBOFLAVINA

Vanessa Gonçalves dos Santos (Bolsista PIBIC/CNPq), Ana Carolina dos Santos Souza (Co-orientadora) e Profa. Dra. Carmen Veríssima Ferreira (Orientadora), Instituto de Biologia - IB, UNICAMP

A riboflavina é uma vitamina pertencente ao complexo vitamínico B2 e desempenha importante função como componente das coenzimas flavina adenina dinucleotídeo (FAD) e flavina mononucleotídeo (FMN). Recentemente, nosso grupo demonstrou que a riboflavina irradiada induz apoptose de células tumorais. Portanto, o objetivo principal desse trabalho foi identificar os alvos moleculares responsáveis pela ação antitumoral da riboflavina irradiada, utilizando-se como modelo experimental células da leucemia mielóide humana. As células foram tratadas com riboflavina irradiada (5 a 50 µM) por 24h e em seguida a expressão e atividade de proteínas relacionadas com vias de sobrevivência ou apoptóticas foram analisadas através das técnicas: imunoblotting e citometria de fluxo. A análise das células por citometria de fluxo demonstrou exposição de fosfatidilserina na camada externa da membrana plasmática confirmando a morte celular por apoptose. Resultados obtidos por western blotting demonstraram: a) a ação citotóxica da riboflavina irradiada está associada ao aumento da expressão do receptor de morte Fas e seu ligante FasL, sugerindo o envolvimento da via apoptótica extrínseca; b) a inibição de atividade da serina treonina fosfatase (PP2A), a qual é um importante regulador da cascata apoptótica intrínseca; c) inibição de IAP1 que é uma proteína inibidora de apoptose; d) expressiva ativação das caspases 3, 8 e 9; e) inibição da PKB, enzima fortemente correlacionada com mecanismos de manutenção da sobrevivência celular. Os resultados obtidos apontam a riboflavina como um candidato em potencial como agente antitumoral.

Apoptose - Leucemia - Riboflavina

B0242

TEMPO DE AQUISIÇÃO DO TOMATO YELLOW VEIN STREAK VIRUS (TYVSV) POR MOSCA-BRANCA, BEMISIA TABACI, E ALTERAÇÃO DO NÍVEL PROTEÍCO DO VETOR

Guilherme Coutinho de Melo Serrano (Bolsista PIBIC/CNPq) e Prof. Dr. Claudio Luiz Messias (Orientador), Instituto de Biologia - IB, UNICAMP

A grande maioria das viroses agrícolas é transmitida por membros do grupo dos afídeos. Nesse grupo se destaca mosca-branca, considerada a maior praga agrícola mundial da atualidade a mosca-branca parasita de mais de 550 espécies de plantas sendo responsável pela vetorização de cerca de 60 tipos de geminivírus., muitos desses em espécies de importância agrícola. A planta quando atacada sofre de sérias desordens fisiológicas que podem comprometer 100% da produção. Neste trabalho buscou-se determinar o tempo de aquisição do TYVSV de *Licopersicon esculentum* pela vetor via PCR e alteração ao nível de proteína causada por essa contaminação. Plantas infectadas foram separadas em 10 gaiolas teladas e grupos de moscas livres de vírus foram postas em contato com o hospedeiro. Tomou-se 20 indivíduos para cada um dos seguintes tempos ½, 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8 e 9 horas de contato com a planta infectada. O DNA total foi extraído e a PCR realizada com primers para a região do capsídeo viral. Os amplicons foram seqüenciados e a identidade do vírus confirmada. Visando obter informações adicionais sobre a relação patógeno-hospedeiro foram feitas eletroforeses 2D das proteínas totais de indivíduos sadios e contaminados com TYVSV. Pelos resultados a aquisição viral é detectável pela PCR após 5 horas de contato com plantas infectadas e que o vírus altera o conteúdo protéico do vetor.

Mosca-branca - Geminivírus - Proteínas

B0243

VARIABILIDADE MOLECULAR E PARA PERFIL DE PROTEÍNAS EM SPHENOPHORUS LEVIS VAURIE, 1978 (COLEOPTERA, CURCULIONIDAE) BICUDO DA CANA-DE-AÇÚCAR

Lorraine Faddoul Cabral de Mello. (Bolsista SAE/UNICAMP), Célia Bresil, Álvaro Sanguino (Centro de Tecnologia Canavieira – Piracicaba/SP) e Prof. Dr. Claudio Luiz Messias (Orientador), Instituto de Biologia – IB, UNICAMP

No Brasil, o complexo sulcroalcoleiro gera uma renda de US\$ 7 bilhões e a cana-de-açúcar é a base para

todo esse agronegócio, representado por 350 indústrias de açúcar e álcool e 1.000.000 de empregos diretos e indiretos. A cana-de-açúcar é atacada por cerca de 80 pragas, entre elas o *Sphenophorus levis*. A planta é atacada pelas larvas que para se alimentarem abrem galerias nos perfilhos. Dependendo da agressividade desse ataque na cana rebrota, ocorre a morte da touceira. Neste trabalho buscou-se avaliar a variabilidade molecular e o perfil de proteínas totais em representantes de *S. levis* (macho, fêmea, larva) vindos de diversos municípios do estado de São Paulo a saber: Iracemópolis, Jaú, Luis Antônio, Ourinhos, Pradópolis, Piracicaba e Pirassununga. Pelos resultados observa-se a ocorrência de variabilidade para proteínas em eletroforese de poli(acrilamida) entre os sexos e estágios larvais, o mesmo ocorrendo a nível molecular via PCR utilizando-se primers ao acaso, mostrando assim existir um polimorfismo.

Bicudo da cana-de-açúcar - Variabilidade molecular - Proteínas

B0244

EFEITO DA GLICINA NO PERFIL INFLAMATÓRIO ASSOCIADO À DOENÇA PERIODONTAL EXPERIMENTAL

Érica Cecchini Madiutto (Bolsista PIBIC/CNPq) e Profa. Dra. Dagmar Ruth Stach-Machado (Orientadora), Instituto de Biologia - IB, UNICAMP

A doença periodontal abrange todas as lesões que afetam os tecidos gengivais, os tecidos conjuntivos periodontais e o osso alveolar. A placa bacteriana é seu agente etiológico principal, mas é a resposta imune do hospedeiro que induz a destruição do tecido periodontal. A resposta imune do hospedeiro pode ser influenciada e modulada contribuindo deste modo, com agravamento ou resolução das lesões. Wheeler et.al. (2000) descreveram que uma dieta rica em glicina inibe a ativação de células inflamatórias como macrófagos alveolares, células de Kupfer e neutrófilos. A glicina apresenta propriedades antiinflamatórias por induzir uma hiperpolarização na membrana celular e inibir a entrada de íons cálcio, necessários para ativar uma cascata de eventos citoplasmáticos, a qual é responsável pela tradução de genes-alvos como citocinas pró-inflamatórias. O objetivo deste trabalho é estudar o efeito do aminoácido não essencial glicina na resposta inflamatória utilizando como modelo a doença periodontal experimental induzida por ligadura em ratos Wistar, avaliando o padrão de migração das células inflamatórias (neutrófilos e macrófagos) e a expressão gênica das metaloproteinases de matriz (MMP-2 e MMMP-9) por RT-PCR semi-quantitativo no tecido periodontal gengival na fase aguda da lesão (3, 5 e 7 dias). A dose da glicina foi padronizada avaliando-se o efeito sistêmico nos órgãos alvos como fígado, baço e rim.

Doença periodontal - Glicina - Inflamação

B0245

ANÁLISE DE PARÂMETROS HEMATOLÓGICOS E BIOQUÍMICOS NO SANGUE DE RATOS EM DIFERENTES TEMPOS PÓS-EXERCÍCIO EXAUSTIVO AGUDO NA PRESENÇA E AUSÊNCIA DE JEJUM PRÉVIO

Danilo Lopes Ferrucci (Bolsista PIBIC/CNPq), Fernando Catanho (Co-orientador) e Profa. Dra. Denise Vaz de Macedo (Orientadora), Instituto de Biologia - IB, UNICAMP

Nosso objetivo foi verificar o comportamento de biomarcadores de resposta inflamatória, lesão muscular e defesa antioxidante em ratos após protocolo de exercício exaustivo agudo, na ausência ou presença de jejum prévio. Ratos do tipo Wistar (n = 80), do sexo masculino, com 3 meses de idade passaram inicialmente por um período de adaptação, sendo em seguida divididos em quatro grupos: grupo controle alimentado (CSJ), grupo controle jejum (CJ), grupo exercitado jejum (EJ) e grupo exercitado sem jejum (ESJ). O protocolo de exercício consistiu de natação com sobrecarga equivalente a 10% da massa corporal até a exaustão. Quando indicado, os animais foram colocados em jejum de 30 horas antes do exercício. Lotes de 6 a 8 animais foram sacrificados nos seguintes tempos pós-exaustão: 3, 6, 24 e 48 h. Os resultados obtidos mostraram que o jejum amplificou a resposta inflamatória, que provavelmente passou de local para sistêmica, com aumento persistente nos níveis de lesão muscular. Já o grupo ESJ exibiu uma resposta inflamatória mais branda, com pico 6 h pós-exaustão na maioria dos biomarcadores analisados.

Processo inflamatório - Exercício exaustivo agudo - Jejum

B0246

AVALIAÇÃO DE DUAS EQUIPES DE HANDEBOL FEMININO COM E SEM PERIODIZAÇÃO DO TREINAMENTO FÍSICO.

Eduarda Faria Abrahão Machado (Bolsista PIBIC/CNPq) e Profa. Dra. Denise Vaz de Macedo (Orientadora), Instituto de Biologia - IB, UNICAMP

A periodização do treinamento consiste no planejamento do volume e intensidade dos exercícios e períodos de repouso entre as sessões. O objetivo desse estudo foi analisar o comportamento dos resultados obtidos em testes de *performance*, específicos para o handebol, de duas equipes de handebol feminino, uma com treinamento físico periodizado (ECP) e outra sem (ESP), em dois momentos: 1ª coleta (início da temporada 2005) e 2ª

coleta (final da temporada 2005). As variáveis antropométricas estatura (cm), massa corporal total (kg) e percentual de massa gorda (%) não apresentaram diferenças significativas, intra e inter grupos. Nos testes de *performance*: teste de 30 metros (T30), salto horizontal triplo alternado (ST), arremesso de *medicine ball* de 1kg (MB1) e 3kg (MB3) a ECP apresentou melhores resultados ($p < 0,05$) que a ESP. Já na comparação intragrupo as equipes não apresentaram diferenças significativas entre os dois momentos. Esses dados confirmam que a periodização do treinamento físico é importante para um melhor desenvolvimento das capacidades físicas das atletas de handebol. Embora não tenhamos detectado melhoras, ao final da temporada, a periodização mostrou-se importante para, ao menos, manter os ganhos obtidos em periodizações anteriores.

Capacidades físicas - Periodização - Handebol

B0247

INFLUÊNCIA DO TREINAMENTO EM RATOS PARA PADRONIZAÇÃO DA APLICAÇÃO DE CARGAS EM TESTES DE DESEMPENHO DURANTE A NATAÇÃO

Renato Buscariolli de Oliveira (Bolsista PIBIC/CNPq), Rodrigo Hohl (Co-orientador), Prof. Dr. René Brenzikofer (Co-orientador) e Profa. Dra. Denise Vaz de Macedo (Orientadora), Instituto de Biologia - IB, UNICAMP

A utilização da natação em testes de desempenho em ratos parte do pressuposto que o animal melhor adaptado a esse estímulo irá levar um tempo maior para alcançar a exaustão. Para isso, a modulação da intensidade do esforço é feita pela adição de pesos de chumbo presos ao animal, determinados através de um percentual da massa corporal de cada rato, desconsiderando-se uma força física fundamental inerente ao meio líquido: o empuxo. Nesse trabalho propomos uma metodologia que utiliza-se da densidade (i.e empuxo) dos animais para a aplicação de cargas em testes de desempenho de natação até a exaustão. Para tanto, desenvolvemos um sistema de mensuração do volume dos ratos para o cálculo da densidade. Num segundo momento avaliamos se essa nova forma de aplicação de cargas era responsiva a um protocolo de treinamento sistematizado. Os resultados obtidos mostraram que nossa proposta é reprodutível, fidedigna e sensível ao treinamento, sendo que não necessariamente o animal mais pesado suporta maior carga.

Padronização - Natação - Ratos

B0248

VALIDAÇÃO DE PROTOCOLO DE TESTE EM ESTEIRA ERGOMETRIA PARA AVALIAÇÃO DE CAPACIDADE E POTÊNCIA AERÓBICA EM CORREDORES

Thiago Fernando Lourenço (Bolsista SAE/UNICAMP), Lucas Samuel Tessutti (Co-Orientador), Prof. Dr. René Brenzikofer (Co-Orientador), Faculdade de Educação Física - FEF e Profa. Dra. Denise Vaz de Macedo (Orientadora), Instituto de Biologia - IB, UNICAMP

Muitos pesquisadores têm buscado desenvolver modelos de avaliações alternativos, que permitam a utilização também dos parâmetros submáximos de exercício relacionados ao VO₂max, os chamados “limiares”. No entanto, a maioria dos testes propostos na literatura foram originalmente desenvolvidos para a avaliação de cardiopatas ou indivíduos não-atletas. Nosso objetivo nesse estudo foi comparar um teste proposto na literatura com uma nova proposta de teste incremental em esteira ergométrica para avaliação do VO₂max, limiar ventilatório (LV) e ponto de compensação respiratória (PCR) de corredores fundistas. A reprodutibilidade do novo teste também foi avaliada. Participaram do estudo 13 corredores amadores, peso (66.1 ± 5.8 kg), idade (38.4 ± 4.8 anos), altura (167.9 ± 5.5 cm) e VO₂max (46.4 ± 1.6 ml/kg*min). Os resultados mostraram diferenças significativas para VO₂LV, tLV, e VO₂PCR ($p < 0,05$) entre os dois protocolos. Não houve diferença significativa somente nos valores de VO₂max ($p > 0,05$). Os resultados mostraram a reprodutibilidade desse novo teste de esforço máximo, específico para fundistas, desenvolvido por nós.

Testes de esforço máximo - VO₂ max - Fundistas

B0249

METODOLOGIA ALTERNATIVA PARA AULAS PRÁTICAS DE IMUNOLOGIA QUE FAZEM USO DE ANIMAIS DE LABORATÓRIO: DESENVOLVIMENTO E UTILIZAÇÃO DE VÍDEOS

Andréia Pimentel Gurgueira (Bolsista PIBIC/CNPq), Fábio T. M. Costa (Co-orientador) e Prof. Dr. Eduardo Galembeck (Orientador), Instituto de Biologia - IB, UNICAMP

Hoje em dia buscam-se alternativas ao uso de animais tanto na área experimental quanto na educacional. Métodos tradicionais de ensino fazem o uso de materiais impressos, como livros, cadernos e manuais que, atualmente são complementados por outros métodos, como vídeos, que vem se impondo como um dos principais recursos contemporâneos de ensino, treinamento, atualização profissional e divulgação de informação. O objetivo deste trabalho é a elaboração de vídeos que possam ser usados em aulas de imunologia, tanto no ensino presencial como no ensino

a distância, oferecendo aos alunos material didático complementar sobre os temas abordados nas aulas práticas. A disciplina de Imunologia Básica – BM381, que é oferecida no curso de Ciências Biológicas, teve o experimento de uma aula prática, “Manipulação de animais de laboratório – Coleta de órgãos linfóides e separação de células” filmado. Foram produzidos 4 vídeos, O primeiro dos vídeos mostra as etapas da anestesia e seus efeitos. O segundo vídeo mostra o processo de sangria branca, a qual possibilitou a coleta do sangue do animal. O terceiro vídeo apresenta o processo de dissecação e coleta dos órgãos linfóides (baço, timo e linfonodo) que serão utilizados em uma outra etapa. O último vídeo mostra o baço coletado sendo fatiado, com o auxílio de uma pinça e tesoura, e posteriormente sendo macerado, para obtenção assim de um meio contendo células sanguíneas e esplênicas, que serão utilizadas num segundo momento para a contagem de viabilidade celular através da Câmara de Neubauer.

Vídeo educativo - Imunologia - Alternativa

B0250

METODOLOGIA ALTERNATIVA PARA AULAS PRÁTICAS DE IMUNOLOGIA QUE FAZEM USO DE ANIMAIS DE LABORATÓRIO: DESENVOLVIMENTO E UTILIZAÇÃO DE SIMULAÇÕES

Francisco Cubo Neto (Bolsista PIBIC/CNPq), Prof. Dr. Fábio T. M. Costa (Co-orientador) e Prof. Dr. Eduardo Galembeck (Orientador), Instituto de Biologia - IB, UNICAMP

A utilização de computadores no ensino vem se mostrando extremamente viável devido a presença de animações e simulações, inexistentes em livros didáticos. No ensino superior, animais são freqüentemente utilizados em laboratórios tanto para a pesquisa como durante as aulas. Hoje em dia buscam-se alternativas para tais práticas. A experimentação animal já pode ser substituída sem causar prejuízos ao aprendizado, fato já comprovado em diversos artigos científicos, mostrando que estudantes do ensino médio e superior aprenderam tão bem utilizando alternativas, e em alguns casos até melhor, em relação àqueles em que se foi empregado o método tradicional, principalmente no caso de aulas demonstrativas. No presente projeto pretende-se substituir duas aulas práticas de Imunologia para o ensino superior, elaborando assim um software educacional capaz de ser utilizado tanto presencialmente como no ensino a distância. Para isso, o software conta com quatro vídeos detalhando os experimentos em questão, aliados a imagens, animações, tutoriais e uma simulação do experimento de contagem de células utilizando uma Câmara de Neubauer virtual, desenvolvido com uso do Macromedia Flash, software

utilizado na criação do material didático. A simulação gera uma imagem capturada de um microscópio, a qual permite o usuário clicar sobre as células, marcando-as e efetuando assim sua contagem. Um gabarito é apresentado quando necessário, indicando qual o erro cometido. As imagens são randomicamente escolhidas dentre cinco disponíveis, evitando assim que o usuário decore seu conteúdo.

Software educacional - Câmara de Neubauer - Simulação

B0251

AVALIAÇÃO DE FERRAMENTAS DESENVOLVIDAS PARA ANÁLISE DE VIAS METABÓLICAS

Renato Milani (Bolsista PIBIC/CNPq) e Prof. Dr. Eduardo Galembeck (Orientador), Instituto de Biologia - IB, UNICAMP

Há vários sistemas atualmente disponíveis para estudo de informações advindas de dados moleculares. Muitas vezes, contudo, tais sistemas não integram dados de diferentes origens, da genômica à proteômica. Nesse sentido, no Laboratório de Tecnologia Educacional do IB-Unicamp foram desenvolvidas duas ferramentas, a GenPath e a ECPATH, possibilitando a integração eficiente de tais dados e oferecendo ao usuário uma interface de acesso apropriada. Neste projeto, propõe-se a análise da interface e dos dados retornados pelas ferramentas, a partir da comparação com o retorno obtido de um banco de dados criado especificamente para fins de análise comparativa. O banco de dados padrão, criado em MySQL, contém informações sobre a glicólise, uma via metabólica cujos mecanismos bioquímicos apresentam-se bem estabelecidos. Tais informações, referentes às enzimas glicolíticas e consistindo de 'EC numbers', organismos e seqüências biológicas, entre outras, foram extraídas de diferentes bancos de dados de vias metabólicas, de modo a garantir a diversidade e maior confiabilidade dos contrados. Os resultados foram obtidos consultando o banco de dados padrão e as ferramentas, comparando-se os retornos obtidos. No geral, as ferramentas mostraram-se consistentes com as consultas realizadas, retornando dados relevantes ao pesquisador, o que atesta sua validade em pesquisas envolvendo biologia molecular.

Ferramentas de bioinformática - Glicólise - Bancos de dados de vias metabólicas

B0252

PADRÃO DE ATIVIDADES E O ENRIQUECIMENTO AMBIENTAL NOS QUATIS NASUA NASUA EM CATIVEIRO

Julia Talazzo de Campos (Bolsista PIBIC/CNPq), Eliana Ferraz Santos (Co-orientadora - Zoológico do Bosque

dos Jequitibás, Campinas) e Profa. Dra. Eleonore Zulnara Freire Setz (Orientadora), Instituto de Biologia - IB, UNICAMP

O Quati *Nasua nasua* é um mamífero arborícola diurno da família Procyonidae. Em cativeiro, animais silvestres mudam seu padrão de atividades. O enriquecimento ambiental influi no padrão de atividades visando tornar os animais mais ativos. Para seis quatis, o padrão de atividades (A) foi determinado entre março e agosto de 2005, e com enriquecimento (E), de setembro de 2005 a abril de 2006, em dois recintos: Zoológico do Bosque dos Jequitibás (Campinas) - C (C_A :11dias; C_E :12 dias) e Parque Ecológico de Paulínia - P (P_A :9 dias; P_E :9 dias). Através do método pontual, a cada 10 minutos registrava-se a atividade realizada pelo indivíduo. As atividades foram comparadas entre períodos do dia, recintos e com e sem enriquecimento por Kruskal-Wallis (H). As atividades predominantes foram as mesmas nos dois recintos: “deslocamento no chão” (34% C_A e 30% C_E ; 22% P_A e 20% P_E) e “dormir” (21% C_A e 28% C_E ; 47% P_A e 36% P_E). “Dormir” apresentou um pico na segunda parte da manhã nos dois recintos (C_A :H=41.4; gl=3; p<0,01 e P_A :H=31.2; gl=3; p<0,01; C_E :H=24.8; gl=3; p<0,01 e P_E :H=48.9; gl=3; p<0,01). Já “deslocamento no chão” apresentou um pico na segunda parte da tarde em Campinas (C_A :H=17; gl=3; p<0,01; C_E :H=13.2; gl=3; p<0,01), e com enriquecimento em Paulínia (P_A :H=6.4; gl=3; p=0,09; P_E :H=11.2; gl=3; p=0,01). Com o enriquecimento: “interação” (4% C_A e 13% C_E ; 2% P_A e 22% P_E) e “comer” (5% C_A e 10% C_E ; 6% P_A e 8% P_E) aumentaram na primeira parte da manhã. Assim, o enriquecimento mostrou-se eficiente no período em que foi aplicado (primeira parte da manhã) bem como também a tarde em Paulínia.

Quati - Padrão de atividades - Enriquecimento ambiental

B0254

ABUNDÂNCIA RELATIVA DE MAMÍFEROS CARNÍVOROS EM FRAGMENTOS DE VEGETAÇÃO NA BACIA DAS ANHUMAS, CAMPINAS, SÃO PAULO.

Maria Carolina Brunini Siviero (Bolsista FAPESP), Profa. Dra. Eleonore Zulnara Freire Setz (Orientadora), Instituto de Biologia - IB, UNICAMP

O aumento da urbanização tem ocasionado a perda e a fragmentação do habitat, o que representa uma grande ameaça à diversidade biológica. Desde agosto de 2005, a riqueza e a abundância relativa de mamíferos carnívoros está sendo estimada através da análise de pegadas em fragmentos de vegetação da bacia do Ribeirão Anhumas: riacho da UNICAMP, Parque Ecológico Hermógenes F. Leitão Filho e Mata de Santa Genebra. Em cada área está sendo disposta uma linha

de amostragem com dez parcelas (“armadilhas”) de areia iscadas com líquido atrativo para o registro das pegadas, por dois finais de semana por estação do ano, durante um ano. Até o momento (216 armadilhas-noite) foram registradas 15 espécies de mamíferos sendo cinco da Ordem Carnívora, incluindo a lontra *Lontra longicaudis*, o guaxinim *Procyon cancrivorus* e o cachorro-do-mato *Cerdocyon thous*. A maior abundância para cachorro doméstico *Canis familiaris* na UNICAMP e gambá *Didelphis albiventris* no Parque Ecológico pode ser resultado do contato dos fragmentos com áreas urbanizadas. Na Mata, a maior abundância de tatu-galinha *Dasypus novemcinctus* pode ser indicio da ausência de predadores. O registro de cuíca d'água *Chironectes minimus* na UNICAMP é de grande importância já que é novo para a região. A continuidade das coletas poderá mostrar se a riqueza total já foi amostrada, bem como fornecer uma boa estimativa da abundância das espécies, complementando os resultados obtidos até o momento.

Fragmentação - Mamíferos - Anhumas

B0253

EFICÁCIA DE ENRIQUECIMENTO E CARACTERIZAÇÃO COMPORTAMENTAL DE ATELÍDEOS EM CATIVEIRO

Mathias Mistretta Pires (Bolsista PIBIC/CNPq) e Profa. Dra. Eleonore Zulnara Freire Setz (Orientadora), Instituto de Biologia - IB, UNICAMP

No habitat natural, o forrageamento ocupa grande parte do tempo dos primatas enquanto em cativeiro o número de estímulos é, em geral, reduzido. Para melhorar o bem-estar dos animais cativos pode-se realizar atividades de enriquecimento ambiental. Em uma atividade experimental de forrageio, foram comparados os comportamentos de 14 primatas (*Alouatta*, *Ateles* e *Lagothrix*) distribuídos em sete recintos no Zoológico Municipal de Bauru, São Paulo. Em 8 tentativas por indivíduo ao longo de dez meses, foi fornecido um cilindro oco com extremidades livres ou obstruídas contendo alimento. Os comportamentos de aproximação, manipulação e exploração observados foram anotados em um protocolo, bem como o tempo de interação. Os tempos de interação ($X=7,65$ min, n=69), não apresentaram relação com intervalo entre tentativas ($F=0,059$; gl=1; p=0,80), sexo ($F=0,02$; gl=1;67 p=0,88) ou indivíduos ($F=1,08$; gl=7; p=0,39) bem como os números de transições entre comportamentos ($H_{KW}=13,3$; gl =7; p=0,06). *Ateles* e *Lagothrix* apresentaram maior sucesso na obtenção do alimento. Não interagiram com o cilindro dois dos cinco indivíduos provenientes de apreensão por tráfico, nem outros dois alojados numa ilha. Houve diminuição de comportamentos arredios em um dos indivíduos. Em *A.guariba*, o macho dominante impediu a interação da

fêmea e do outro macho, mostrando influência da hierarquia. Apesar de menos ativos, os bugios *Alouatta* spp. não apresentaram tempos de interação diferentes dos outros primatas sugerindo um aumento de atividade com o enriquecimento. Estes e outros resultados mostram que esta atividade é uma boa ferramenta para diminuir problemas do confinamento destes animais.

Enriquecimento ambiental - Primatas atelídeos - Cativo

B0255

INFECÇÃO EXPERIMENTAL DE TRÊS LINHAGENS DE MUS MUSCULUS COM LARVAS L1 DE ANGIOSTRONGYLUS COSTARICENSIS.

Denise M. Nogueira, Bárbara D. Bitarello, Poliana R. Cardoso, Tiago A. de Souza, Daniela de O. Dinato, Nathalie G. Giachini, Noemy S. Pereira, Thiago B. Ribeiro e Profa. Dra. Eliana Maria Zanotti-Magalhães (Orientadora), Instituto de Biologia - IB, UNICAMP

Angiostrongylus costaricensis é um nematóide parasita de roedores silvestres que pode eventualmente infectar o homem, causando danos à saúde. O ciclo de vida consiste na infecção de larvas L1 em moluscos, as quais se desenvolvem em L2 e L3 no mesmo. As larvas são eliminadas através da secreção do muco do gastrópode e penetram, por via oral, em roedores. No ciclo desse verme há uma grande variedade de hospedeiros. Foi verificada a suscetibilidade de três linhagens de camundongos (Swiss, BALB/c e C57BL/6) à infecção por larvas L3 obtidas de *Biomphalaria glabrata* e também a eliminação de larvas L1 pelos roedores. Procedeu-se a infecção de 4 camundongos de cada linhagem com 4 larvas L1 cada. Foi feita a contagem das larvas L1 de cada grupo eliminadas com as fezes utilizando o método de concentração de Rugai, durante 5 semanas. Após esse período os camundongos foram sacrificados para recuperação de vermes adultos. Foi constatada uma maior mortalidade de camundongos Swiss em relação às outras linhagens. Larvas L1 nas fezes foram observadas apenas na 5ª semana e somente em BALB/c e C57BL/6. Nestas duas linhagens, vermes adultos foram recuperados nas artérias mesentéricas.

Angiostrongylus costaricensis - Camundongos - Suscetibilidade

B0256

ATRAÇÃO DE MIRACÍDIOS DE SCHISTOSOMA MANSONI POR BIOMPHALARIA PEREGRINA E BIOMPHALARIA AMAZONICA

Luciana Franceschi Simões (Bolsista FAPESP), Prof. Dr. Arício Xavier Linhares, Prof. Dr. Luiz Augusto Magalhães e Profa. Dra. Eliana Maria Zanotti-

Magalhães (Orientadora), Instituto de Biologia - IB, UNICAMP

Biomphalaria glabrata, *B. tenagophila* e *B. straminea* são espécies de moluscos vetores naturais do *Schistosoma mansoni*. *B. peregrina* é uma espécie com ampla distribuição no Brasil e na região Neotropical. *B. amazonica* ocorre no Norte e Centro-Oeste do Brasil. Embora não se tenha encontrado nenhum exemplar dessas espécies infectadas naturalmente por *S. mansoni*, elas são consideradas hospedeiros potenciais do trematódeo, porque em condições laboratoriais podem ser infectadas pelo parasita. Miracídios de *S. mansoni* são atraídos por moluscos e a intensidade da atração é maior nas espécies hospedeiras naturais do verme, como a *B. glabrata* e *B. tenagophila*. Substâncias com o poder de atração miraxonal estão presentes na hemolinfa dos moluscos e na água de condicionamento (água onde vive o molusco). Nesse trabalho foi realizado o estudo da atração miraxonal exercida por exemplares de *B. peregrina* e *B. amazonica*, frente ao *S. mansoni* de linhagens BH e SJ. Verificou-se também a atração miraxonal exercida pela água de condicionamento dos moluscos (SCW). A atração exercida pelas espécies testadas foi comparada com aquela exercida por moluscos simpátricos às linhagens do *S. mansoni*. As espécies testadas apresentaram capacidade de atração miraxonal maior do que suas SCW. Confirmando sua qualidade de espécie vetora, *B. glabrata* apresentou maior poder de atração de miracídios.

S. mansoni - *B. amazonica* - *B. peregrina*

B0257

ESTUDO DA COMPLEXAÇÃO DE -CICLODEXTRINA POR RESSONÂNCIA MAGNÉTICA NUCLEAR DE ANESTÉSICOS LOCAIS EM ¹H

Adriana Martini Martins (Bolsista SAE/UNICAMP), Sergio Antonio Fernandes (Co-Orientador) e Profa. Dra. Eneida de Paula (Orientadora), Instituto de Biologia - IB, UNICAMP

Anestésicos locais (AL) são moléculas anfipáticas que têm sua potência anestésica diretamente proporcional à toxicidade. Para tanto, são usadas estruturas de carreadores que aumentam sua solubilidade em meio aquoso e diminuem os efeitos tóxicos, proporcionando também uma liberação controlada *in vivo*. Ciclodextrinas são oligossacarídeos cíclicos, compostos por seis ou mais unidades de D-glicopiranosose unidas entre si por ligações do tipo α (1→4). Para monitorar o encapsulamento da droga, pode-se utilizar a técnica de Ressonância Magnética Nuclear (RMN), que permite identificar o ambiente químico de cada núcleo num dado sistema em solução. Através da titulação empregando o método de Job e experimentos de

difusão através de espectros de RMN de ^1H é possível determinar a estequiometria do complexo formado, a constante de associação e o grau de complexação. Os estudos com dibucaína (DBC) mostraram que o complexo se estabiliza 2 horas e meia após o preparo (sob agitação), e a estequiometria indicada é de 1:1 (DBC: β -ciclodextrina). Experimentos de ROESY permitiram observar as interações intermoleculares entre a porção aromática da DBC com a cavidade da CD.

Anestésicos locais - Ciclodextrinas - RMN de ^1H

B0258

AVALIAÇÃO IN VIVO DA ATIVIDADE ANTI-PLASMODIAL DA VIOLACEÍNA EXTRAÍDA DA CHROMOBACTERIUM VIOLACEUM

Stefanie Costa Pinto Lopes (Bolsista PIBIC/CNPq) e Prof. Dr. Fábio T. M. Costa (Orientador), Instituto de Biologia - IB, UNICAMP

A malária continua sendo a principal doença parasitária do mundo, causando morbidade e mortalidade nas regiões tropicais e subtropicais. A malária vem sendo alvo de intensas campanhas com o objetivo de erradicar a transmissão do parasita por meio de inseticidas e quimioterapia. No entanto, essas estratégias não têm sido muito eficazes devido ao surgimento de cepas de parasitas resistentes às drogas convencionalmente usadas. Prevendo o surgimento e a expansão da resistência aos antimaláricos convencionais, é necessário planejar o controle da malária, instituindo estratégias que possam retardar o surgimento da resistência, incluindo a síntese de novos antimaláricos. A violaceína é um pigmento produzido pela bactéria *Chromobacterium violaceum*, que possui propriedades quimioterápicas contra células tumorais, bactérias, fungos e, também, contra protozoários patogênicos ao homem. Baseado nessa capacidade terapêutica, avaliamos a capacidade desta droga no combate de formas sanguíneas de *Plasmodium* spp. em modelo de infecção experimental. Análises dos resultados obtidos revelaram a existência de atividade anti-plasmodial, conseqüência de uma redução significativa da parasitemia dos animais tratados com a droga em relação ao grupo controle (infectados e não tratado).

Malária - Violaceína - Terapia

B0259

EFEITO DO PERÓXIDO DE HIDROGÊNIO NA BIOENERGÉTICA MITOCONDRIAL E NA ATIVIDADE DAS FOSFATASES EM TRYPANOSOMA CRUZI

Tiago Antonio de Souza (Bolsista SAE/UNICAMP), Raphael M. Neto, Carmem V. Ferreira (Co-orientadora)

e Profa. Dra. Fernanda R. Gadelha (Orientadora), Instituto de Biologia - IB, UNICAMP

A doença de Chagas é considerada um grave problema de saúde no Brasil. O agente etiológico, *T. cruzi*, está exposto às espécies reativas de oxigênio originadas de seu próprio metabolismo, do de drogas ou através da resposta imune do hospedeiro. Apresenta um sistema efetivo de detoxificação dessas espécies, porém deficiente quando comparado ao sistema de mamíferos. O objetivo desse trabalho foi analisar o efeito do peróxido de hidrogênio em duas cepas de *T. cruzi*, Y e Tulahuen 2, com diferentes resistências ao estresse oxidativo gerado pelo H_2O_2 . Os parâmetros analisados foram a atividade das fosfatases, que podem estar envolvidas no mecanismo de transdução de sinal desencadeado pelo H_2O_2 e a bioenergética mitocondrial. Os métodos utilizados foram o da Safranina para a determinação do potencial de membrana mitocondrial, do MTT para determinação da viabilidade celular, do pNPP para medida da atividade das fosfatases, e do fura 2AM para a determinação da concentração do cálcio citosólico. O consumo de oxigênio também foi medido. Os resultados demonstram que o tratamento com H_2O_2 afeta as duas cepas em diferentes níveis, reforçando a heterogeneidade existente na população de *T. cruzi*, permitindo também estabelecer uma relação entre resistência ao estresse oxidativo e a atividade das fosfatases.

Trypanosoma cruzi - Peróxido de hidrogênio - Mitocôndria

B0260

REGENERAÇÃO EM FRAGMENTOS DE MATA ATLÂNTICA: ESTRUTURA DA VEGETAÇÃO E INFLUÊNCIA DE ASPECTOS SOCIAIS DO ENTORNO

Marianne Silva Oliveira (Bolsista FAPESP) e Prof. Dr. Flavio Antonio Maës dos Santos (Orientador), Instituto de Biologia - IB, UNICAMP

A maioria dos estudos tem analisado a regeneração numa escala local, a partir de clareiras resultantes da queda de árvores de dossel. Num cenário de distúrbio em escala de paisagem, que é a fragmentação, o estudo da regeneração de fragmentos deve abranger aspectos da matriz e o histórico de impactos humanos devido a influência na estrutura e dinâmica da comunidade de plantas. O estudo será realizado em dois fragmentos de Mata Atlântica que apresentaram regeneração natural nos últimos 30 anos e estão situados em paisagens socialmente distintas no município de São Luiz do Paraitinga. Pretende-se investigar as seguintes questões: (i) A estrutura da vegetação regenerada difere da vegetação original dos fragmentos com relação à área basal, densidade de

indivíduos e abertura do dossel? (ii) As variáveis sociais do entorno influem na regeneração dos fragmentos? São esperadas diferenças estruturais nas áreas regeneradas, que devem apresentar menor área basal, maior densidade de indivíduos e menor variação de abertura do dossel, em função do conjunto de aspectos sociais do entorno e do histórico de ações antrópicas aos quais os fragmentos estão submetidos nas diferentes paisagens em que se inserem. Serão amostrados 30 pontos quadrantes em cada uma das áreas original e regenerada em dois fragmentos. Em cada ponto serão amostrados os indivíduos arbóreos com diâmetro a altura do peito (DAP) maior ou igual a 5 cm e os indivíduos lenhosos da submata com altura maior que 1,5 m e com DAP menor que 5 cm. A abertura do dossel será analisada a partir de fotos hemisféricas tomadas em cada ponto.

Regeneração – Fragmentos – Mata atlântica

B0261

ESTUDO DA SÍNTESE DE CITOCINAS NO INFILTRADO INFLAMATÓRIO E LINFONODOS DE CAMUNDONGOS COM ENCEFALOMIELITE EXPERIMENTAL AUTO-IMUNE TRATADOS COM A VITAMINA D

Camila Ortolan Fernandes de Oliveira (Bolsista PIBIC/CNPq), Leonilda M. B. Santos (Co-orientadora), Alessandro S. Farias (Co-orientador) e Prof. Dr. Francesco Langone (Orientador), Instituto de Biologia - IB, UNICAMP

A Esclerose Múltipla (EM) é a mais importante doença desmielinizante que acomete normalmente adultos jovens. A etiologia da EM é desconhecida, mas admite-se que se trata de uma doença multifatorial de natureza auto-imune, onde a susceptibilidade genética e fatores ambientais parecem ter um papel essencial na sua determinação. A baixa exposição ao sol com conseqüente deficiência na síntese de vitamina D parece ser um dos fatores que predispõe ao desenvolvimento da EM. Muito do conhecimento sobre o papel imuno-regulador da Vitamina D se deve a estudos desenvolvido no modelo experimental da EM, a encefalomielite experimental auto-imune (EAE). O presente trabalho tem como objetivo estudar os efeitos do tratamento com vitamina D em animais com EAE, e as possíveis alterações no padrão de citocinas pró-inflamatórias (IFN γ e IL-2) e anti-inflamatórias (IL-10 e TGF β) no Baço e SNC. Utilizando-se o método de PCR quantitativo foi possível verificar que o tratamento com a vitamina D induz aumento na expressão dos genes de citocinas anti-inflamatórias como a IL-10 e TGF β , não alterando de forma significativa os níveis de IFN γ e IL-2. Níveis aumentados de IL-10 foram correlacionados positivamente com a recuperação da EAE e à presença de células regulatórias FOXP3+ no SNC. Uma vez que

a EAE é causada por linfócitos T CD4+ que preferencialmente secretam citocinas com efeito pró-inflamatório, abordagens terapêuticas que polarizem a produção de citocinas para o padrão Th2/Th3 levam a significativa redução da gravidade da EAE, como estamos demonstrando nesse estudo.

Esclerose múltipla - Vitamina D - Citocinas

B0262

ESTUDO HISTOLÓGICO E FUNCIONAL DAS CÉLULAS T REGULATÓRIAS CD4+ CD25+ DE RATOS COM ENCEFALOMIELITE EXPERIMENTAL AUTO-IMUNE SUBMETIDOS AO TRATAMENTO COM VITAMINA D

Pedro Bordeaux Rego (Bolsista PIBIC/CNPq), Leonilda M. B. Santos (Co-orientadora), Alessandro Farias (Co-orientador) e Prof. Dr. Francesco Langone (Orientador), Instituto de Biologia- IB, UNICAMP

A Esclerose Múltipla (EM) é a mais importante doença desmielinizante que acomete normalmente adulto jovem. A etiologia da EM é desconhecida, mas admite-se que se trata de uma doença multifatorial de natureza auto-imune, onde a susceptibilidade genética e fatores ambientais parecem ter um papel essencial na sua determinação. A baixa exposição a radiação solar com conseqüente deficiência na síntese de vitamina D parece ser um dos fatores que predispõe ao desenvolvimento da EM. Muito do conhecimento sobre o papel imuno-regulador da Vitamina D se deve a estudos desenvolvido no modelo experimental da EM, a encefalomielite experimental auto-imune (EAE), no entanto, vários aspectos desse efeito imunomodulador merecem atenção. A supressão ativa células T regulatórias é essencial para a indução de tolerância para os antígenos próprios. Os linfócitos T CD4+ CD25+ apresentam potente propriedade imunoregulatória e está relacionada com a supressão de doenças auto-ímmunes humanas e experimental. O presente trabalho tem como objetivo estudar os efeitos do tratamento com vitamina D em animais com EAE, e as possíveis mudanças no comportamento das células T CD4+CD25+ no Baço e Sistema Nervoso Central, proveniente desse tratamento. Utilizando-se o método de PCR quantitativo (FOX p3) e de marcadores celulares (anticorpos Anti-CD4 e anti-CD25) foi observado que o tratamento com a vitamina D tem participação nas células regulatórias nos órgãos linfóides periféricos, nesse caso, mais especificamente no baço.

Esclerose múltipla - Vitamina D - CD4+CD25+ FOX p3

B0263

PERDER A PERNA OU A VIDA? AUTOMOMIA COMO UMA ESTRATÉGIA DE DEFESA NO OPILIÃO JUSSARA SP. (OPILIONES: SCLEROSOMATIDAE)

Thiago M. Del-Corso (Bolsista PIBIC/CNPq) e Prof. Dr. Glauco Machado (Orientador), Instituto de Biologia - IB, UNICAMP

A autotomia de pernas é uma defesa comum em opiliões da subordem Eupnoi. *Jussara sp.* é um opilião comum em Intervalles (SP), onde apenas 35,4% dos indivíduos possuem todas as pernas. Neste estudo, realizamos experimentos para avaliar em que condições *Jussara* autotomiza suas pernas. Em laboratório, oferecemos opiliões para 12 aranhas (*Trechalea biocellata*) e para 10 frangos (*Gallus gallus*). Em todos os casos as aranhas capturam os opiliões e em nenhum houve autotomia. Em nove ataques, as aves direcionaram a primeira bicada ao corpo dos opiliões. Após capturados, os opiliões autotomizaram pelo menos uma perna, mas isso não impediu que fossem consumidos. Apenas uma vez, o primeiro ataque foi direcionado às pernas e a autotomia permitiu que o opilião escapasse. Porém, em um segundo ataque direcionado ao corpo, o opilião foi capturado e consumido. No campo, simulamos dois tipos de ataque aos opiliões e observamos se havia autotomia de pernas. No grupo 1 seguramos uma perna escolhida ao acaso por 30 s, simulando a captura deste membro por um artrópode. No grupo 2 pinçamos rapidamente uma das pernas, simulando a bicada de uma ave. Apenas 10% dos opiliões autotomizaram a perna atacada no grupo 1 e 32% autotomizaram no grupo 2. Aparentemente, a autotomia de pernas ocorre somente mediante estímulos específicos. Este comportamento, apesar de não ser efetivo contra aranhas, pode permitir que indivíduos escapem da tentativa de predação por aves insetívoras na natureza.

Defesa - Comportamento - Opiliones

B0264

CARACTERIZAÇÃO E ESTUDOS DE EXPRESSÃO DOS GENES QUE CODIFICAM OXALATO DESCARBOXILASE E FORMATO DESIDROGENASE DEPENDENTE DE NAD+ EM CRINPELLIS PERNICIOSA, AGENTE CAUSADOR DA VASSOURA-DE-BRUXA EM THEOBROMA CACAO

Bruno Vaz de Oliveira (Bolsista FAPESP), Johana Rincones Perez (Co-orientadora) e Prof. Dr. Gonçalo Amarante Guimarães Pereira (Orientador), Instituto de Biologia - IB, UNICAMP

O fungo *Crinipellis perniciosus* é o causador da vassoura-de-bruxa em cacau (*Theobroma cacao*). O oxalato, um ácido intermediário na via de degradação de carboidratos, é degradado pela enzima oxalato descarboxilase (OXCD) a formato e dióxido de carbono;

o formato, por sua vez, é degradado a dióxido de carbono e água pela enzima formato desidrogenase dependente de NAD⁺ (FDH). Visto que trabalhos recentes têm evidenciado a importância do metabolismo do oxalato para a fitopatogenicidade por fungos, o objetivo desse trabalho foi a caracterização dos genes OXDC e FDH por meio da obtenção de suas seqüências completas e pelo estudo de sua expressão gênica, através de ensaios tipo northern blot utilizando RNA total de micélios crescidos in vitro sob diferentes condições nutricionais. A partir da base de dados do Projeto Genoma da Vassoura-de-Bruca foram desenhados oligonucleotídeos para amplificar e seqüenciar as regiões desconhecidas destes genes. O RNA dos micélios crescidos in vitro foi extraído, transferido à membrana e hibridizado contra sondas destes genes marcadas radioativamente. Os resultados trazem maiores informações sobre o metabolismo do oxalato neste fungo fitopatogênico.

Vassoura-de-bruxa - Oxalato - Oxalato descarboxilase

B0265

DESENVOLVIMENTO DE SOFTWARE PARA ANÁLISE DE REDUNDÂNCIA EM BIBLIOTECAS DE ESTS

Lucas Pedersen Parizzi (Bolsista PIBIC/CNPq), Eduardo Fernandes Formighieri (Co-Orientador) e Prof. Dr. Gonçalo Amarante Guimarães Pereira (Orientador), Instituto de Biologia - IB, UNICAMP

Projetos Genoma que utilizam como alvo do seqüenciamento cDNAs geram seqüências denominadas ESTs (*expressed sequence tags*). Estes projetos comparam diferentes situações de interesse em determinada espécie. Para cada situação é construída uma ou mais bibliotecas de clones. Quanto mais clones são seqüenciados, maior a chance de que as mesmas regiões sejam amostradas causando desperdício de recursos. Foi desenvolvida uma aplicação para cálculo e análise da redundância em bibliotecas de ESTs e exibição dos resultados em forma de tabelas e gráficos. Foi utilizada a linguagem Perl e o formato de arquivo FASTA. Após a submissão das placas, são selecionados os trechos de boa qualidade das seqüências, aumentando a confiabilidade das análises, que comparam cada read das placas contra os reads da própria placa, contra os da biblioteca e da espécie correspondentes. Para comparação das seqüências e separação dos trechos não redundantes é utilizado o programa Blast. As análises podem ser ajustadas variando os parâmetros para alinhamento do Blast, qualidade das bases, tamanho mínimo de trecho de alta qualidade, período de atualização das análises e configuração dos gráficos gerados. A aplicação auxilia o acompanhamento do seqüenciamento e na

decisão sobre a continuidade do mesmo e a avaliação da qualidade das bibliotecas.

Bioinformática - Seqüenciamento de ESTs - Redundância

B0266

CLONAGEM E EXPRESSÃO DO GENE DA OXIDASE ALTERNATIVA DE CRINPELLIS PERNICIOSA

Tiago Luz Farani, Odalys Cabrera (Co-orientador) e Prof. Dr. Gonçalo Amarante Guimarães Pereira (Orientador), Instituto de Biologia - IB, UNICAMP

A vassoura-de-bruxa, causada pelo fungo basidiomiceto *Crinipellis pernicioso*, é uma das principais doenças que atacam o cacau (*Theobroma cacao*) no Brasil e na América Latina. A Oxidase alternativa (AOX) atua como uma ubiquinol oxidase, transferindo elétrons recebidos pela ubiquinona diretamente para o oxigênio, sem ejetar prótons para o espaço intermembranas. Assim, ela permite a continuação da respiração mesmo com o bloqueio dos complexos III e IV, impedindo o acúmulo de ubiquinona reduzida e a consequente formação de radicais livres. A enzima é mais expressa durante a fase biotrófica do fungo, durante a qual a planta o submete a um estresse oxidativo muito forte, principalmente pela liberação de peróxido de hidrogênio. Assim, a enzima pode ter importância na manutenção do ciclo do fungo ao impedir um maior acúmulo de espécies reativas de oxigênio durante a fase biotrófica, mesmo que resultando em uma menor produção de energia. A AOX está presente em fungos, algas, tripanossomas, em todas plantas superiores e na bactéria *Novosphingobium aromaticivorans*, porém nenhuma proteína teve sua estrutura resolvida. O presente trabalho tem por objetivos clonar, expressar e purificar em bactérias *E.coli* de diferentes linhagens, a oxidase alternativa de *C. pernicioso* no intuito de entender o mecanismo de ação e o papel desta proteína na patogenicidade do fungo.

Oxidase alternativa - *Crinipellis pernicioso* - Clonagem

B0267

HIPERCOLESTEROLEMIA GENÉTICA INDUZ REDUÇÃO DO CRESCIMENTO E AUMENTO DE TECIDO ADIPOSEO VISCERAL E DE METABOLISMO CORPORAL

G. G. Dorigheo (Bolsista FAPESP), M. L. Bonfleur, A. E. Vercesi, Oliveira Helena Coutinho Franco de Oliveira (Orientadora), Instituto de Biologia - IB, UNICAMP

Camundongos geneticamente deficientes de receptor de LDL (LDLR0) são hipercolesterolêmicos e apresentam aumento de lipogênese e secreção hepática de VLDL em relação aos controles. Nosso

objetivo foi avaliar o crescimento corporal, adiposidade e metabolismo corporal em consequência dessas disfunções metabólicas. O peso corporal, consumo alimentar e depósitos adiposos viscerais foram avaliados por gravimetria. Concentrações plasmáticas de leptina foram determinadas por ELISA e o metabolismo corporal pela produção de CO₂. Os LDLR0 apresentaram peso de desmame 33% (p=0,015) maior. Entretanto, o ganho de peso em 90 dias e o peso de adulto dos LDLR0 foram menores: 28% (p=0,0003) e 7% (p=0,02), respectivamente. O consumo alimentar medido no período de 90 a 120 dias de idade estava reduzido em 23% (p<0,0001) nos LDLR0. Os depósitos adiposos viscerais estavam 44% (p=0,0006) aumentados e as concentrações plasmáticas de leptina nos estavam 50% (p=0,001) aumentadas nos LDLR0. A taxa de metabolismo corporal foi 7% (p=0,04) maior nos LDLR0. Em conclusão, a ausência do receptor de LDL está relacionada com o aumento metabolismo corporal e de adiposidade visceral. Como consequência, níveis aumentados de leptina plasmática diminuem consumo alimentar e crescimento corporal. Esses resultados mostram que a hipercolesterolemia gênica causa uma predisposição para obesidade independente do consumo alimentar.

Obesidade - Hipercolesterolemia - Crescimento corporal

B0268

EFEITO DO ESTRÓGENO SOBRE A EXPRESSÃO DE TGF-BETA POR CÉLULAS MUSCULARES LISAS PROSTÁTICAS

Rafael Garcia Tavares (Bolsista SAE/UNICAMP) e Prof. Dr. Hernandes F. Carvalho (Orientador), Instituto de Biologia - IB, UNICAMP

A glândula prostática é constituída de um epitélio secretório e um estroma subjacente, estando ambos sob controle androgênico. O estroma é dinâmico e diretamente influencia o comportamento do epitélio. Apesar da predominância do controle androgênico sobre o desenvolvimento e fisiologia prostática, o estrógeno parece também exercer papel importante. Em altas dose, o estrógeno tem efeito anti-androgênico sistêmico, mas também parece exercer efeito local, já que as células prostáticas expressam receptores para estrógeno. Estudos recentes sugerem que o TGF-beta pode ter uma importante função no funcionamento celular e no controle da interação epitélio-estroma na próstata. Neste trabalho, investigamos o efeito do estrógeno sobre a produção de TGF-beta por células musculares lisas prostáticas. Para isto, foi realizado cultivo celular, ensaios de RT-PCR para determinação da expressão das isoformas de TGF-beta e seus receptores, ensaio de Western Blotting e imunocitoquímica. Foi demonstrado que as células musculares lisas prostáticas humanas expressam todas

as isoformas de TGF-beta e dos seus respectivos receptores. O tratamento com estrógeno não eliminou a expressão das isoformas de TGF-beta e dos seus respectivos receptores, embora tenha causado variações na expressão de TGF-beta em nível protéico, como determinado por Western blotting. Esses resultados indicam que o TGF-beta possa ser um mediador parácrino modulado por estrógeno, nas interações estroma-epitélio na próstata.

Próstata - Célula muscular lisa prostática - TGF-beta

B0269

AS TRIBOS VERNONIEAE E MUTISIEAE (ASTERACEAE) NAS FORMAÇÕES ATIMONTANAS DO DISTRITO DE MONTE VERDE, SERRA DA MANTIQUEIRA, MG.

Marcelo Monge Egea (Bolsista SAE/UNICAMP) e Prof. Dr. João Semir (Orientador), Instituto de Biologia - IB, UNICAMP

Asteraceae destaca-se como uma família com elevada riqueza em áreas de altitude do sudeste brasileiro. O distrito de Monte Verde, na Serra da Mantiqueira, representa uma destas áreas. Estas apresentam formações vegetacionais altimontanas, Floresta Ombrófila Densa Alto-montana, Floresta Ombrófila Mista Alto-montana, Campos de Altitude e Afloramentos Rochosos. Este trabalho refere-se a um estudo florístico de Asteraceae desta região. Desta família foram estudadas as espécies da tribo Vernonieae e Mutisieae, com 13 e 05 espécies, respectivamente. Os representantes da tribo Vernonieae ocorreram nas 04 formações vegetacionais acima, ao passo que, as da tribo Mutisieae foram encontrados em 03, não sendo encontradas apenas nos afloramentos rochosos. Foram desenvolvidas chaves de identificação, descrições pormenorizadas e comentários a respeito de cada táxon. Para as descrições foram feitas observações e medidas dos caracteres: hábito, forma da folha, tipo de indumento, quantidade de flores por capítulo, tamanho das flores além de outros quando necessários. Nos comentários procurou-se dar ênfase a semelhanças morfológicas entre espécies próximas, dados fenológicos além da distribuição geográfica das espécies tratadas.

Asteraceae - Taxonomia - Serra da Mantiqueira

B0270

PADRÕES DE DISTRIBUIÇÃO ESPACIAL DE AGLAOCTENUS LAGOTIS (ARANEAE, LYCOSIDAE)

Ana Cristina Pellegrino (Bolsista PIBIC/CNPq) e Prof. Dr. João Vasconcelos-Neto (Orientador), Instituto de Biologia - IB, UNICAMP

A *Aglaoctenus lagotis* é uma aranha solitária, apresenta cuidado maternal e os indivíduos se dispersam no terceiro estágio, construindo teias individuais. Porém, no lago próximo à UNICAMP, elas continuam muito próximas umas das outras em estádios mais avançados. Nossa hipótese é que a abundância de alimento disponível no lago promove a agregação das aranhas. A cada estação, amostramos indivíduos da reserva Serra do Japi (Jundiá, SP) e do lago próximo à UNICAMP durante o período de um ano. Medimos a distância entre as teias de 66 e 81 indivíduos em cada localidade, respectivamente, e usamos essas medidas para determinar seus padrões de distribuição em ambas as localidades. Usando armadilhas de filme adesivo, capturamos os animais dos quais as aranhas se alimentam e determinamos sua abundância relativa nas localidades. A média da distância entre indivíduos na Serra do Japi é $(7,2 \pm 2,1)m$ e no lago é $(0,31 \pm 0,02)m$ ($p < 0,001$ - Teste T). A quantidade de presas no lago é visivelmente mais abundante que na Serra do Japi. Esses resultados mostram que na Serra do Japi, a distribuição das aranhas é heterogênea, enquanto que no lago há agregação das aranhas após o período de cuidado maternal. Os dados obtidos da captura das presas sugerem que a diferença nos padrões de distribuição encontrada nas duas localidades se deve à disponibilidade de alimento em cada local.

Territorialidade - Abundância de presas - Agregação

B0271

PROTEOMA COMPARATIVO DE MITOCÔNDRIA: UMA ANÁLISE DE CAMUNDONGO TRANSGÊNICO HIPERTRIGLICERIDÊMICO VERSUS CAMUNDONGO NORMO TRIGLICERIDÊMICO

Hugo Takeda Caetano (Bolsista PIBIC/CNPq) e Prof. Dr. José Camillo Novello (Orientador), Instituto de Biologia - IB, UNICAMP

A proteômica, através do estudo das diversas propriedades das proteínas, tem-se tornado ao longo dos últimos anos uma ferramenta cada vez mais essencial para o melhor entendimento dos mecanismos efetores e regulatórios das células e para a investigação de processos metabólicos específicos. Patologias de origem genética como a hipertrigliceridemia, que provocam o aumento dos níveis de triglicérides e ácidos graxos livres, estão relacionadas com diversas doenças cardiovasculares. Camundongos geneticamente modificados para super expressarem a apolipoproteína CIII humana apresentam uma elevada respiração de repouso (estado IV) mitocondrial. Devido a essa alteração na funcionalidade mitocondrial estar associada às elevadas concentrações plasmáticas de triglicérides e ácidos graxos livres, propõe-se o estudo comparativo do proteoma de mitocôndria obtida destes animais

transgênicos com o proteoma de camundongos controles não transgênicos. Para tanto, foram utilizadas eletroforese bidimensional (2D) e espectrometria de massas para a confecção dos mapas 2D comparativos e identificação das proteínas diferencialmente expressas, trabalho este que poderá auxiliar na identificação de novos alvos moleculares para o estudo da funcionabilidade mitocondrial.

Proteoma - Mitocôndria - Eletroforese bidimensional

B0272

EXPRESSÃO DE GALECTINA-3 E HIF-1 NA LINHAGEM DE GLIOMA HUMANO NG97

Rafael Y. Ikemori (Bolsista FAPESP) e Profa. Dra. Liana M. C. Verinaud (Orientadora), Instituto de Biologia - IB - UNICAMP

Células tumorais freqüentemente expressam moléculas com capacidade de aumentar sua agressividade e invasividade. Dentre estes compostos, destacam-se as proteínas galectina-3 e o fator induzido por hipóxia (HIF-1). A primeira é uma lectina que detém diversas funções relacionadas ao crescimento, adesão e diferenciação celular. Postula-se também seu envolvimento na progressão, angiogênese e metástase tumorais. O HIF-1 aparece envolvido na promoção da angiogênese, na adaptação celular à deficiência de oxigênio, na inibição da apoptose, sobrevivência e diferenciação celular. Este trabalho teve como objetivo analisar a expressão destas moléculas na linhagem de glioma humano, NG97, estabelecida em nosso laboratório. Realizou-se a cultura da linhagem, sendo seu meio renovado três vezes por semana e repicado após confluência com ATV (tripsina-versene). As células foram plaqueadas em lâminulas redondas de vidro e analisadas imunocitoquimicamente para a expressão das proteínas galectina-3 e HIF-1. Encontrou-se marcação negativa para ambas proteínas, provavelmente pelas condições normais de oferta de oxigênio, diferindo do ambiente hipóxico encontrado nas condições *in vivo*. A análise do padrão de expressão destas moléculas em massas tumorais obtidas do modelo heterotópico em animais *nude* encontra-se em andamento.

Glioma humano NG97 - Galectina-3 – HIF-1

B0274

ESTRATÉGIA REPRODUTIVA EM AMPHIPHOLIS SQUAMATA (OPHIUROIDEA)

Camila Queiroz, Alessandra Pereira Majer e Prof. Dr. Luis Francisco Lembo Duarte (Orientador), Instituto de Biologia - IB, UNICAMP

Muitos invertebrados marinhos, entre estes os ofiuróides, possuem, como estratégia reprodutiva, o hábito incubador. Neste caso, o período reprodutivo costuma ser mais longo do que nas espécies com desenvolvimento larval, entretanto, com uma reduzida produção de embriões. O ofiuróide incubador *Amphipholis squamata* é amplamente distribuído no litoral do estado de São Paulo e este trabalho teve como objetivo a determinação da extensão do seu período reprodutivo e a relação tamanho do adulto/número de embriões. Para isso, indivíduos coletados entre maio a novembro de 2004 tiveram o seu tamanho e número de embriões determinado. Foram observados valores próximos, em termos de porcentagem de incubadores durante todos os meses analisados, com um máximo de 19% em maio e um mínimo de 15% em julho. O número médio de embriões observados em cada adulto variou pouco, 1,9 em julho e 2,1 nos demais meses. Estes dois resultados apontam para um ciclo reprodutivo extenso, provavelmente contínuo durante todo o ano. Já quanto à relação tamanho do indivíduo parental/número de embriões incubados, não foi observada uma correlação ($r^2 = 4,84$ e $p = 0,04$) o que em parte, pode ser devido ao estresse de coleta, onde é comum a liberação de embriões. Entretanto, foi possível observar uma relação positiva entre o tamanho do indivíduos e a ocorrência de incubação ($\chi^2=46,916$, $p<0,001$).

Ofiuróide - Incubação - Reprodução

B0273

ESTRUTURA DE TAMANHO EM OPHIOTRIX ANGULATA E OPHIACTIS SAVIGNYI (OPHIUROIDEA)

Débora de Azevedo Carvalho (Bolsista PIBIC/CNPq), Alessandra Pereira Majer e Prof. Dr. Luis Francisco Lembo Duarte (Orientador), Instituto de Biologia - IB, UNICAMP

O recrutamento representa a adição de novos indivíduos na população, seja por reprodução ou imigração. Sua variação temporal e espacial é considerada como um dos principais fatores que influenciam a regulação da estrutura de tamanho de muitos animais marinhos, incluindo os ofiuróides. Este trabalho teve como objetivo determinar a estrutura de tamanho e período de recrutamento de *Ophiactis savignyi* e *Ophiotrix angulata*, dois ofiuróides comumente encontrados no litoral de São Paulo. Para isso, os animais coletados bimestralmente entre janeiro e novembro de 2005 tiveram suas medidas corporais obtidas, com as quais, foi determinada a estrutura de tamanho da população. Ficaram evidenciadas coortes anuais para ambas as espécies, com sobreposição de quatro gerações em *O. angulata* e sete em *O. savignyi*. Este fato sugere tanto uma maior sobreposição como

uma maior longevidade de *O. savignyi* em comparação com *O. angulata*. Já quanto ao período de recrutamento, este se deu no final do inverno para *O. savignyi* e no final da primavera para *O. angulata*. Essa diferença temporal pode indicar uma reprodução regulada por intensidades diferentes de fatores ambientais. Em *O. savignyi*, também é possível que a reprodução assexuada, por fissão, influencie a aquisição de alimentos, que se dá pelos braços. Já em *O. angulata*, como em espécies de reprodução sazonal distinta, a temperatura pode regular o período de recrutamento.

Ofiuróide - Estrutura de tamanho - Recrutamento

B0275

EFEITOS DA METFORMINA SOBRE O METABOLISMO DE GLICOSE EM RATOS COM TUMOR DE WALKER

André Gustavo de Oliveira (Bolsista PIBIC/CNPq), Prof. Dr. Antonio Ari Gonçalves e Profa. Dra. Maria Cristina C. Gomes-Marcondes (Orientadora), Instituto de Biologia - IB, UNICAMP

O câncer favorece o desenvolvimento da caquexia em função de competição por nutrientes, promovendo, principalmente, mobilização de gordura e proteína corpórea total. Pacientes com câncer apresentam reduzido metabolismo de glicose nos tecidos periféricos, entretanto a oxidação de glicose e de lipídeos pelas células neoplásicas apresenta-se bastante elevada. A proposta do presente estudo visa avaliar os efeitos da administração de metformina em animais com tumor, na possibilidade de melhorar o estado caquético dos mesmos e, provavelmente, inibição da evolução tumoral. Ratos Wistar foram distribuídos em quatro grupos (controle – C, tumor – W, controle metformina – CM e tumor metformina – WM) e avaliados quanto à concentração de glicogênio muscular, hepático e cardíaco além da concentração sérica de glicose, após 13 dias de evolução tumoral. O grupo CM apresentou maior depósito de glicogênio hepático, enquanto que a atuação da metformina proporcionou ligeira recuperação do depósito de glicogênio nos WM. Houve intenso depósito de glicogênio muscular nos ratos WM. Não houve diferença na concentração de glicogênio cardíaco entre os grupos. A redução da glicemia foi menos pronunciada nos WM. Podemos concluir, então, que a metformina está auxiliando na manutenção da glicemia e no depósito de glicogênio, principalmente, muscular nos animais portadores de tumor. CNPq, Fapesp.

Câncer - Metformina - Metabolismo de glicose

B0276

DIFERENTE EVOLUÇÃO DO CARCINOSSARCOMA DE WALKER SOBRE O HOSPEDEIRO

Tatiane Pertile (Bolsista PIBIC/CNPq), Profa. Dra. Maria Cristina C. Gomes-Marcondes (Orientadora), Instituto de Biologia - IB, UNICAMP

Pacientes com caquexia têm perda de peso intensa mediada pela produção tumoral do fator de indução de proteólise. Observamos os efeitos de neoplasia maligna sobre o hospedeiro em função da idade dos animais e da diferente evolução tumoral. Ratos jovens (J) e adultos (A), distribuídos de acordo com o local de inoculação do tumor de Walker-256 (*Ip* - peritônio; *Im* - intramuscular na pata; *Sc* - no subcutâneo do flanco direito), foram comparados com o controle (C) quanto ao ganho de peso, peso da carcaça, peso relativo (*PR*) dos órgãos e do tumor. Analisaram-se proteínas totais, albumina, globulina e glicose séricas e o perfil eletroforético sérico. Comparativamente aos C, verificou-se que: os adultos perderam peso, enquanto que os J ganharam (*ScJ* - maior ganho de peso); houve redução do peso da carcaça nos *Im* (A e J) e aumento do *PR* da adrenal; houve aumento do *PR* do fígado nos *ImA*, *IpJ* e *ImJ*; houve redução do *PR* do músculo gastrocnêmio nos *ImA*, *ScA* e *ImJ*; o *ScJ* apresentou redução do *PR* do tumor; a proteína total reduziu no *ImA*; houve redução da concentração de albumina no *IpA*, *IpJ* e *ImJ*; a concentração de globulina foi similar em todos os grupos e a glicemia foi reduzida nos grupos *IpJ* e *ImJ*; no perfil eletroforético, houve redução na expressão de albumina e globulina nos adultos e no *ScJ*. Concluímos que os efeitos do tumor sobre o hospedeiro são mais intensos nos jovens e, principalmente, quando a evolução tumoral é mais acelerada (implante intraperitônio). Apoio financeiro CNPq, Fapesp, FAEPEX

Câncer - Caquexia - Evolução tumoral

B0277

CHAVE INTERATIVA DE ACESSO MÚLTIPLO PARA IDENTIFICAÇÃO DOS GÊNEROS DE PLANTAS DANINHAS MONOCOTILEDÔNEAS (EXCETO GRAMÍNEAS) DO ESTADO DE SÃO PAULO

Manuela Baldave Carli (Bolsista FAPESP) e Profa. Dra. Maria do Carmo Estanislau do Amaral (Orientadora), Instituto de Biologia – IB, UNICAMP

Plantas daninhas crescem espontaneamente em solos agrícolas e em vários locais de importância econômica para o homem, comportando-se como indesejáveis. A identificação correta de plantas através de chaves dicotômicas impressas pode ser dificultada pela ausência de algumas das fases da vida como a de floração e de frutificação. Por outro lado, chaves interativas de acesso múltiplo, utilizadas com o auxílio

de computadores, apresentam diversas vantagens: o usuário pode escolher os caracteres a serem utilizados para identificação; pode examinar ilustrações dos caracteres e dos táxons; pode interagir com o programa, indagando quais caracteres seriam os mais promissores para se chegar mais rapidamente a uma identificação correta; pode incluir uma margem de erro, possibilitando chegar à correta identificação mesmo cometendo algum equívoco. Com auxílio do programa Lucid3, serão elaboradas chaves interativas de acesso múltiplo para a identificação dos gêneros de monocotiledôneas daninhas que ocorrem no Estado de São Paulo, com exceção da família Poaceae. As chaves serão destinadas a leigos e a especialistas, e ficarão disponíveis gratuitamente na Internet.

Plantas daninhas - Monocotiledôneas - Chaves interativas de acesso múltiplo

B0279

ELABORAÇÃO DE UMA CHAVE INTERATIVA DE ACESSO MÚLTIPLO PARA IDENTIFICAÇÃO DOS GÊNEROS DE PLANTAS DANINHAS DO ESTADO DE SÃO PAULO PERTENCENTES A FAMÍLIAS DO GRUPO EUROSID I, EXCLUINDO A ORDEM FABALES

Maurício Durigan (Bolsista PIBIC/CNPq) e Profa. Dra. Maria do Carmo Estanislau do Amaral (Orientadora), Instituto de Biologia - IB, UNICAMP

Plantas daninhas constituem um vasto e heterogêneo grupo de vegetais, de crescimento espontâneo, geralmente causando prejuízos após invadir plantações e cultivos ornamentais. Os livros destinados à identificação dessas plantas são geralmente organizados por famílias botânicas, exigindo do usuário um conhecimento prévio considerável de informações sobre elas. Chaves interativas de acesso múltiplo conferem liberdade ao usuário para escolher os caracteres mais evidentes do material a ser identificado, além de disponibilizar recursos multimídia, que tornam o processo mais eficaz e lúdico. Foi elaborada uma chave interativa de acesso múltiplo, utilizando o programa Lucid3, para a identificação de gêneros invasores do grupo Eurosoid I, presentes no Estado de São Paulo, excluindo a ordem Fabales. Foi também elaborada uma chave para leigos, utilizando linguagem mais informal e sem termos técnicos. Ambas as chaves estarão disponíveis gratuitamente pela internet. Para cada gênero foram levantadas dezenas de caracteres taxonômicos, com base em bibliografia específica e na análise de material vivo. O programa permite a identificação correta dos gêneros, mesmo que o usuário cometa alguns equívocos.

Chave interativa - Plantas daninhas - Eurosoid I

B0278

CHAVE INTERATIVA DE ACESSO MÚLTIPLO PARA IDENTIFICAÇÃO DOS GÊNEROS DE PLANTAS DANINHAS DA FAMÍLIA POACEAE DO ESTADO DE SÃO PAULO

Natasha Bosnyak Ferreira (Bolsista FAPESP) e Profa. Dra. Maria do Carmo Estanislau do Amaral (Orientadora), Instituto de Biologia – IB, UNICAMP

Plantas daninhas crescem espontaneamente em solos agrícolas e em vários locais de importância econômica para o homem, comportando-se como indesejáveis. A identificação correta de plantas através de chaves dicotômicas impressas pode ser dificultada pela ausência de algumas das fases da vida como a de floração e de frutificação. Por outro lado, chaves interativas de acesso múltiplo, utilizadas com o auxílio de computadores, apresentam diversas vantagens: o usuário pode escolher os caracteres a serem utilizados para identificação; pode examinar ilustrações dos caracteres e dos táxons; pode interagir com o programa, indagando quais caracteres seriam os mais promissores para se chegar mais rapidamente a uma identificação correta; pode incluir uma margem de erro, possibilitando chegar à correta identificação mesmo cometendo algum equívoco. Com auxílio do programa Lucid3, serão elaboradas chaves interativas de acesso múltiplo para a identificação dos gêneros de gramíneas daninhas que ocorrem no Estado de São Paulo. Trata-se de uma família com um grande número de espécies invasoras e de morfologia floral muito peculiar. As chaves serão destinadas a leigos e a especialistas, e ficarão disponíveis gratuitamente na Internet.

Plantas daninhas - Monocotiledôneas - Chaves interativas de acesso múltiplo

B0280

ELABORAÇÃO DE UMA CHAVE INTERATIVA DE ACESSO MÚLTIPLO PARA IDENTIFICAÇÃO DOS GÊNEROS DE PLANTAS DANINHAS DO ESTADO DE SÃO PAULO PERTENCENTES À FAMÍLIA ASTERACEAE

Victor Toni Lourenço (Bolsista PIBIC/CNPq) e Profa. Dra. Maria do Carmo Estanislau do Amaral (Orientadora), Instituto de Biologia - IB, UNICAMP

Plantas daninhas abrangem um grande número de espécies economicamente relevantes que invadem diversos ambientes como terrenos baldios, parques, plantações, etc. Portanto, é importante conhecer e identificar essas espécies, para se cogitar a melhor maneira de controlá-las. Isso é ainda mais importante para plantas pertencentes à família Asteraceae, que é uma das maiores famílias em número de espécies ruderais, sendo também muito especializada e, assim,

apresentando diversas peculiaridades difíceis de se observar e analisar. O presente projeto elaborou uma chave interativa de acesso múltiplo, utilizando-se o programa Lucid3. A chave permite ao usuário escolher quaisquer caracteres de uma grande lista, para a identificação de gêneros ruderais de Asteraceae que foram inseridos no programa. O usuário escolhe os estados de caráter da planta a ser identificada e com isso diminui a lista dos possíveis gêneros. Tanto caracteres como táxons foram ilustrados. Isso permite a identificação de maneira mais rápida, fácil e eficiente do que com chaves dicotômicas convencionais. Foi ainda elaborada uma chave para leigos, o que torna o projeto mais amplo e aplicável.

Plantas daninhas - Chave interativa de acesso múltiplo - Família asteraceae

B0281

AÇÃO DA DROGA ANTIEPILÉPTICA ETHOSUXÍMIDA SOBRE OS ÍNDICES DE PROLIFERAÇÃO E MORTE EM CÉLULAS HELA

Flávia Gerelli Ghiraldini, Profa. Dra. Wirla M.S.C. Tamashiro e Profa. Dra. Maria Luiza S. Mello (Orientadora), Instituto de Biologia - IB, UNICAMP

A ethosuximida vem sendo usada experimentalmente no bloqueio de canais de cálcio do tipo T e sua ação também pesquisada no retardo do envelhecimento. É ainda discutível se a administração de antiepiléticos, principalmente os que inibem de canais de cálcio do tipo L, afeta o crescimento de tumores. O objetivo deste trabalho foi investigar se a ethosuximida afetaria a proliferação e morte de células HeLa. Testes prévios de toxicidade da droga, utilizando o corante MTT, revelaram resultados negativos para a concentração terapêutica de 50µg/mL. As células foram cultivadas por 24, 48 e 72 h em meio de cultura contendo soro fetal bovino (FBS) a 10 e 1% e fixadas em etanol-ácido acético (3:1, v/v), submetidas à reação de Feulgen e contracoradas com fast green ácido. Índices mitóticos e apoptóticos, e frequência de morte celular catastrófica e de mitoses anômalas foram analisados. Nas células tratadas com a droga e incubadas com FBS a 1% (menor competição de FBS e ethosuximida por receptores celulares) encontraram-se menor taxa de divisão celular e maior incidência de morte celular do que os controles não tratados. Conclui-se que a ethosuximida age sobre células HeLa da mesma forma que drogas inibidoras dos canais de cálcio do tipo L, diminuindo a proliferação celular e induzindo morte celular. (CNPq, FAPESP)

Ethosuximida - Células HeLa - Proliferação e morte celular

B0282

RESPOSTA DAS LEGUMINOSAS CROTALARIA JUNCEA L. E CANAVALLIA ENSIFORMES (L.) D.C. AO METAL PESADO CHUMBO

Fernanda Castro Correia Marcos (Bolsista SAE/UNICAMP) e Profa. Dra. Marlene Aparecida Schiavinato (Orientadora), Instituto de Biologia - IB, UNICAMP

A poluição ambiental por metais pesados tem como causa principal as atividades industriais. A contaminação é prejudicial para o meio ambiente e para o homem. A recuperação de áreas contaminadas pode ser realizada pela fitorremediação. Esta técnica trata-se de uma alternativa barata que utiliza a capacidade de plantas acumularem os elementos poluidores. As leguminosas capazes de estabelecer simbiose eficiente com rizóbios são espécies promissoras para revegetação de solos degradados. Plantas de *Crotalaria juncea* (crotalária) e *Canavalia ensiformes* (feijão-de-porco) foram cultivadas em vasos com substrato contaminado com chumbo (Pb) em diferentes concentrações. Para determinar a tolerância das duas espécies ao metal pesado e a influência deste na simbiose, foram avaliados o crescimento das plantas, a formação de nódulos radiculares e realizadas determinações de proteínas totais e nitrogênio total. Observou-se uma possível tolerância das plantas de feijão de porco ao metal pesado, porém, a nodulação foi bastante inibida pela presença de Pb. Nenhuma das espécies apresentou diferença entre os tratamentos quanto à quantidade de nitrogênio e proteínas totais.

Chumbo - Leguminosas - Fitorremediação

B0283

DISFUNÇÃO ENDOTELIAL ARTERIAL EM CAMUNDONGOS LDLR-/- FÊMEAS EM DIETA RICA EM COLESTEROL

Adriana Machado de Faria (Bolsista PIBIC/CNPq), Amarylis CBA Wanschel e Profa. Dra. Marta Helena Krieger (Orientadora), Instituto de Biologia - IB, UNICAMP

A instalação da aterosclerose está relacionada à disfunção endotelial, caracterizada por uma vasoreatividade alterada. Mulheres na pré-menopausa, devido à ação do estrogênio, apresentam vasos mais protegidos que homens. Os objetivos do estudo foram verificar pressão arterial (PA), frequência cardíaca (FC) in vivo e vasodilatação in vitro em segmentos de aortas, em resposta à Acetilcolina (ACh) e ao Nitroprussiato de Sódio (SNP), após constrição com Fenilefrina em camundongos fêmeas. Os resultados também foram comparados aos obtidos em machos sob mesmo tratamento. As fêmeas foram divididas e tratadas por 15 dias em: Grupo selvagem (WT) - C57BL6 e Grupo Controle (CT) - LDLr-/-, alimentados com dieta

comercial e Grupo Hipercolesterolêmico (HC) - LDLr-/-, com dieta rica em colesterol. Os grupos CT e WT não apresentaram diferenças na PA e FC, bem como na reatividade vascular. O grupo HC apresentou aumento de PAM (8%) e de FC (6,4%), acompanhados de aumento na sensibilidade ao SNP em relação ao CT, indicando que a aterogênese associa-se à hipertensão, aumento da FC e disfunção endotelial. Comparando-se com machos, fêmeas apresentaram maior sensibilidade ao SNP, em todos os grupos, enquanto que machos tiveram aumento da sensibilidade à Ach nos grupos CT e HC, indicando diferenças de gênero nos mecanismos de relaxamento vascular.

Aterosclerose - Disfunção endotelial - Estrogênio.

B0284

ALTERAÇÕES RENAIS EM CAMUNDONGOS KNOCKOUT PARA O RECEPTOR DE LDL (LDLr-/-) EM DIETA HIPERCOLESTEROLÊMICA

Andre Luiz Prezotto Villa (Bolsista SAE/UNICAMP), J. A. D. Garcia; D. M. Silva, A. M. M. dos Santos, L. dos Santos e Profa. Dra. Marta Helena Krieger (Orientadora), Instituto de Biologia - IB, UNICAMP

INTRODUÇÃO: O rim recebe grande fluxo sanguíneo, o que o predispõe a maiores danos na presença de alterações cardiovasculares. A literatura claramente nos mostra que há indícios de que a hipercolesterolemia causa danos à arquitetura renal, assim como a redução desta leva a uma melhora do quadro, e a hipertensão há tempos é conhecida como uma das principais causas de insuficiência renal, causando lesões como esclerose glomerular. Os camundongos knockout para o receptor de LDL (LDLr-/-) desenvolvem uma hipercolesterolemia sob dieta hipercolesterolemica e hipertensão, o que nos possibilita estudar os seus efeitos no rim. **OBJETIVOS:** Avaliar quais alterações são sofridas em rins de camundongos LDLr -/-, sob dieta hipercolesterolemica, e em uso da S-nitroso-N-acetilcisteína (SNAC), composto doador de óxido nítrico. **METODOLOGIA:** Dividimos o experimento em 4 diferentes grupos: camundongos selvagens sob dieta comercial, camundongos LDLr-/- sob dieta comercial, camundongos LDLr-/- sob dieta hipercolesterolemica, e camundongos LDLr-/- sob dieta hipercolesterolemica e recebendo aplicações da SNAC. Após o período de tratamento os animais foram sacrificados e seus rins removidos e fixados em formalina 10% e foram realizados cortes histológicos corados com HE, PAS e Picrosirius-red. Então analisamos histologicamente os rins para verificar possíveis alterações. **RESULTADOS:** em andamento.

Hipercolesterolemia - Alterações renais - SNAC

B0285

MORFOLOGIA DOS ESPERMATOZÓIDES EM CENTRIS FUSCATA (HYMENOPTERA: APIDAE: CENTRIDINI)

Juliana Pires Badke (Bolsista FAPESP), Profa.Dra. Uyrá Zama (Co-orientadora) e Profa. Dra. Heidi Dolder (Orientadora), Instituto de Biologia - IB, UNICAMP

Os Centridini são abelhas solitárias basais dos Apidae, caracterizadas por uma aparência robusta e pilosa. Os espermatozoides foram descritos nas vesículas seminais preservadas em glutaraldeído 2,5% e tetróxido de ósmio 1% (tampão cacodilato de sódio 0,1M pH 7,2), incluídas em Epon e seccionadas para observação ao Microscópio Eletrônico de Transmissão. Na vesícula, os espermatozoides não formam espermatodesmata e são formados por uma cabeça, contendo o acrossomo em bicamada (*perforatorium* e vesícula acrossomal) e um núcleo compacto e alongado; e um flagelo contendo um axonema com padrão de 9+9+2 microtúbulos; dois corpos acessórios periféricos; um adjunto do centríolo em forma de bastão locado na sua porção mais anterior (entre o núcleo e um dos derivados); dois derivados mitocondriais com formato oval á periforme assimétricos em comprimento e diâmetro. Nos derivados mitocondriais, as cristas são periféricas e, apenas o derivado mitocondrial maior, apresenta uma abundante região de material paracristalino (cerca de metade de sua área). De acordo com esta descrição, os espermatozoides de *Centris* podem ser considerados muito similares ao descrito para as demais abelhas, entretanto apresenta uma maior proximidade com as abelhas da tribo corbiculada Euglossini, o que indica que estes resultados possam ser úteis para futuros trabalhos de filogenia no grupo.

Espermatozoides - Abelha - *Centris*

B0286

CARACTERIZAÇÃO PRELIMINAR DE UMA BIBLIOTECA GENÔMICA ENRIQUECIDA COM MICROSSATÉLITES DE HYMENAEA COURBARIL

Diana Santos Branco (Bolsista PIBIC/CNPq) e Prof. Dr. Michel George Albertz Vincenz (Orientador), Instituto de Biologia - IB, UNICAMP

O jatobá (*Hymenaea courbaril* L.) é uma Caesalpiniaceae (subfamília das leguminosas) encontrada desde o México, passando pela América Central, ocorrendo abundantemente na Amazônia, chegando até São Paulo. Além da importância ecológica, apresenta potencial agrônômico para utilização do caule e dos frutos. Por apresentar a capacidade de se adaptar em diferentes ecossistemas, é um grupo capaz de ajudar na compreensão de

mecanismos fundamentais para a formação e manutenção da biodiversidade nos Neotrópicos. Com tal objetivo, esse projeto utilizou a ferramenta dos marcadores moleculares do tipo microssatélites (Seqüências Simples Repetitivas-SSR), marcadores abundantes e uniformemente distribuídos por todo o genoma, cuja variabilidade alélica permite a realização de estudos a cerca da variedade genética de diversas populações vegetais de grande importância ecológica e econômica. No presente trabalho foi otimizado o Protocolo de Extração de DNA pelo Método CTAB (Doyle & Doyle, 1987) para folhas de *Hymenaea courbaril*. Foi realizada a construção da Biblioteca e, posteriormente, feita a Inoculação de 144 clones e o isolamento do DNA plasmídial (minipreparação do DNA).

Hymenaea courbaril - Microssatélites - Biblioteca

B0287

DETERMINAÇÃO DO PADRÃO DE EXPRESSÃO *IN VIVO* DO GENE *BZO2H2*, ATRAVÉS DA OBTENÇÃO DE PLANTAS TRANSGÊNICAS EXPRESSANDO UMA FUSÃO TRADUCIONAL DO PROMOTOR E DO CDNA DO GENE *BZO2H2* COM O GENE MARCADOR “GREEN FLUORESCENT PROTEIN” (GFP)

Luiz Eduardo Vieira Del Bem (Bolsista SAE/UNICAMP) e Prof. Dr. Michel G. A. Vincenz (Orientador), Instituto de Biologia - IB, UNICAMP

O genoma de *Arabidopsis thaliana* codifica 77 fatores de transcrição do tipo bZIP, que foram organizados em 11 grupos de proteínas evolutivamente relacionadas e 33 Possíveis Grupos de Ortólogos (PoGO). *Bzo2h2*, um membro do Grupo C, representa uma função ancestral de angiosperma e seu papel é ainda desconhecido. O projeto apresentado visava dar continuidade e ampliar o estudo funcional do gene *Bzo2h2* através da transformação e análise, *in vivo*, de plantas transgênicas expressando a fusão traducional do promotor e cDNA de *Bzo2h2* com o gene reporte GFP. Esta metodologia poderia revelar a estabilidade e possíveis transportes do transcrito, além de possíveis regulações pós-transcricionais do mesmo. O projeto não obteve as plantas transgênicas, mas foram obtidos, clonados e seqüenciados o cDNA de *Bzo2h2* e o promotor de *Bzo2h2*.

Bzip - Arabidopsis - GFP

B0288

AVALIAÇÃO DE DIFERENTES COMBINAÇÕES NA COMPOSTAGEM DE RESÍDUOS VERDES OBTIDOS NA UNICAMP

Aida Gamal Eldin Mahmoud (Bolsista PIBIC/CNPq) e Prof. Dr. Mohamed Ezz El-Din Mostafa Habib (Orientador), Instituto de Biologia - IB, UNICAMP

O resíduo sólido “lixo” apresenta alto teor de matéria orgânica. Neste contexto, a compostagem surge como uma das formas mais adequadas de reciclagem, podendo ser utilizada na agricultura como fonte de adubo orgânico. Assim, o objetivo do presente trabalho é propor a avaliação do composto obtido de diferentes combinações de resíduo verde com outros tipos de resíduo orgânico obtidos na Unicamp, que a *posteriori* poderá levar a implantação de um plano piloto de pátio de compostagem adequado ao Campus da Unicamp. Para tal, foram construídas composteiras em leiras padronizadas tendo como material base grama e poda de árvore trituradas (resíduo). Os tratamentos avaliados foram: grupo testemunha (I) formado por resíduo, o segundo grupo (II)-resíduo e maravalha, o terceiro grupo (III)-resíduo e resto de alimento e o quarto grupo (IV)-resíduo, restos de alimentos e maravalha. Para avaliar o desempenho dos tratamentos estão sendo realizados testes de maturação (teste da mão e da bolota, teste do amoníaco e teste de pH). O grupo I alcançou a bioestabilização após 188 dias, os demais grupos, embora variando, apresentaram tempos menores. Este modelo experimental baseia-se no adotado na Universidade Federal de Santa Catarina (UFSC), o qual necessita menor frequência de rega e revolvimentos. Este projeto poderá ser aplicado como modelo de tratamento de resíduo orgânico em universidades, escolas, clubes e condomínios.

Compostagem - Reciclagem - Resíduo verde

B0289

DESENVOLVIMENTO DE UM MODELO DE COMPOSTAGEM COMO INSTRUMENTO DE RECICLAGEM DE RESÍDUOS ORGÂNICOS NA MORADIA ESTUDANTIL DA UNICAMP

Bruno Ricardo Marques Dutra (Bolsista PIBIC/CNPq), George Leandro Monte Barbosa e Prof. Dr. Mohamed Ezz El-Din Mostafa Habib (Orientador), Instituto de Biologia - IB, UNICAMP

Os resíduos domésticos produzidos nas cidades brasileiras possuem um alto percentual de matéria orgânica, que compreende em torno de 50% em diversas localidades. A compostagem, processo bioxidativo mediado principalmente por microorganismos, é um exemplo de aproveitamento deste resíduo. Neste trabalho, a estruturação de um pátio experimental de compostagem incluiu o tratamento de resíduos orgânicos ao sistema de coleta

seletiva na Moradia Estudantil, através de campanhas de sensibilização. A montagem e acompanhamento de composteiras aeróbias e por aterramento permitiu o levantamento da produção de resíduos orgânicos e análise de diversos parâmetros: frequência de revolvimento, temperatura, umidade, aparição de larvas e formigas e nível de odor, além de fornecer amostras para testes químicos e biológicos. Tais ações forneceram subsídios para a aplicação de um método de compostagem realizado na Universidade de Santa Catarina (UFSC) que se mostra operacionalmente viável, pela necessidade de uma menor frequência de regas e revolvimentos. Desta forma, a presente proposta faz parte de um projeto mais amplo que envolve o desenvolvimento de um modelo de implantação de pátio de compostagem em agrupamentos humanos, usando a Moradia, como estudo de caso e experiência prática.

Compostagem - Resíduo orgânico – Reciclagem

B0290

DIAGNÓSTICO E AVALIAÇÃO DE SUSTENTABILIDADE ECOLÓGICA EM DUAS PROPRIEDADES AGRÍCOLAS ORGÂNICAS NO MUNICÍPIO DE JAGUARIUNA/SP

Juliana Duz Ricarte (Bolsista SAE/UNICAMP), Giovanna G. Fagundes (Co-orientadora), José Maria G. Ferraz (Co-orientador), EMBRAPA e Prof. Dr. Mohamed Ezz El-Din Mostafa Habib (Orientador), Instituto de Biologia - IB, UNICAMP

Sabendo que a agricultura convencional causa impactos sócio-econômicos e ambientais negativos, há um esforço crescente na construção de indicadores para monitorar a eficiência na adoção de práticas agroecológicas para o restabelecimento da sustentabilidade nestas dimensões. O objetivo deste trabalho foi avaliar a sustentabilidade ecológica de duas unidades produtivas (UPs) orgânicas em Jaguariuna/SP. Aplicamos um Diagnóstico Rural Rápido Participativo (DRRP), para caracterizar as UPs e levantar pontos críticos, a partir dos quais estabelecemos 41 indicadores de sustentabilidade. Estes foram agrupados em Uso da Terra, Biodiversidade e Água, cujos dados foram coletados através de entrevistas, observações diretas e amostragens periódicas em campo. Os resultados foram classificados entre inadequados a plenamente adequados, gerando gráficos de radar que permitiram a análise sistêmica das propriedades. Em geral ambas adotam práticas razoável ou plenamente adequadas quanto ao manejo do solo e das culturas. Isto reflete em elevada diversidade de plantas espontâneas e entomofauna associadas às culturas. Entretanto, quando se trata do Uso da Terra, apenas uma UP apresenta manutenção de áreas de Reserva Legal e

presença de matas ciliares, além de melhor uso e manejo dos recursos hídricos, indicando melhor redesenho do sistema produtivo e maior sustentabilidade ambiental do agroecossistema.

Agroecologia - Indicadores - Sustentabilidade

B0291

AVALIAÇÃO CITOTOXICIDADE DE FLAVONÓIDES EM CÉLULAS V79

Flávia Brunale V. M. Leite (Bolsista CNPq) e Profa. Dra. Patrícia da Silva Melo (Orientadora), Instituto de Biologia - IB, UNICAMP

O uso de cultura de células é de grande valia na investigação das características toxicológicas no que tange aos estudos farmacológicos e ambientais, propiciando uma ferramenta fundamental na avaliação dos parâmetros biológicos e/ou terapêuticos *versus* os efeitos toxicológicos. Das várias linhagens celulares, destacam-se as células V79, provenientes de fibroblastos de pulmão de Hamster Chinês, um tipo celular amplamente empregado na avaliação da citotoxicidade e mutagenicidade. Na área cosmética os flavonóides são utilizados na confecção de cremes antienvhecimento e na formulação de filtros solares. O objetivo deste trabalho foi avaliar a citotoxicidade de alguns flavonóides (rutina, morina, naringina e quercetina) em fibroblastos, visto que um dos objetivos da rede de nanocosméticos é formular filtros solares contendo flavonóides. Os nossos resultados demonstraram que dos flavonóides estudados a citotoxicidade decresceu na seguinte ordem: rutina, quercetina, morina e naringina. O flavonóide naringina não apresentou citotoxicidade significativa nas concentrações utilizadas (0 – 800 µM) avaliada por marcadores usuais de viabilidade celular. Embora existam algumas limitações na determinação da toxicidade em células V79, a avaliação dos resultados desses testes é muito reprodutível, sendo possível, estabelecer relações entre a citotoxicidade e a toxicidade aguda em animais experimentais, podendo-se determinar os valores de dose letal 50 (DL₅₀). Desta forma, o flavonóide mais promissor para ser nanoencapsulado junto com os filtros solares é a naringina.

Células V79 - Flavonóides - Citotoxicidade

B0292

AVALIAÇÃO DA CITOTOXICIDADE DE NANOTUBOS DE TITÂNIO EM FIBROBLASTOS

lasmin Rosanne Ferreira Silva (Bolsista CNPq), Sandra Gomes de Moraes, Odair P. Ferreira, Oswaldo L. Alves, Nelson Durán e Profa. Dra. Patrícia da Silva Melo (Orientadora), Instituto de Biologia - IB, UNICAMP

A avaliação dos efeitos citotóxicos de compostos nanoparticulados de titânio foi determinada em fibroblastos (células V79). As células V79 são utilizadas para analisar os efeitos tóxicos de substâncias diversas – cosméticos, fármacos, pesticidas, aditivos alimentares, dentre outras. A citotoxicidade de nanotubos de titânio foi avaliada utilizando biomarcadores clássicos que analisam a viabilidade celular: a incorporação do vermelho neutro – verifica a integridade de lisossomas; o conteúdo de ácidos nucléicos – correlaciona com o número de células e, a redução do MTT – avalia a atividade enzimática mitocondrial. De acordo com os nossos resultados, as nanopartículas de titânio foram menos citotóxicas do que a substância precursora (titanato de sódio) em todos os testes de viabilidade celular utilizados (até 1.0 mg/mL). Estes resultados são importantes porque permitem avaliar o possível dano ambiental causado por estas nanopartículas e, comparando com dados da literatura os nanotubos de titânio são menos citotóxicos do que os de carbono. Posteriormente, estas partículas serão testadas em hepatócitos de peixes, para complementar a citotoxicidade das mesmas após metabolização via sistema citocromo P450.

Células V79 - Citotoxicidade - Nanotubos de titânio

B0294

DESIDROCROTONINA LIVRE E VEICULADA EM DIFERENTES SISTEMAS DE LIBERAÇÃO CONTROLADA: COMPARAÇÃO DOS EFEITOS CITOTÓXICOS EM CÉLULAS DA LEUCEMIA HUMANA

Lucas Frungillo Lima (Bolsista PIBIC/CNPq), Maristella Conte Anazetti (Co-orientadora) e Profa. Dra. Patrícia da Silva Melo (Orientadora), Instituto de Biologia - IB, UNICAMP

Recentemente a busca por alternativas mais eficientes na terapia contra o câncer despertou o interesse no estudo do uso de polímeros biodegradáveis como sistema de liberação controlada de fármacos. O conjugado droga-polímero apresenta vantagens, proporcionando aumento da eficácia terapêutica, estabilidade da droga e redução dos efeitos colaterais. A desidrocrotonina (DHC) é extraída das cascas de *Croton cajucara* (Sacaca) com atividades biológicas comprovadas. Neste trabalho foi avaliada comparativamente a eficácia do sistema de liberação constituído por micro/nanoesferas de PLGA e complexos de ciclodextrinas para a administração de desidrocrotonina (DHC) na inibição da viabilidade celular em uma linhagem celular de leucemia mielóide humana: HL60. O valor de IC₅₀ foi avaliado pela dosagem da atividade fosfatásica (PTP) e redução do MTT. Nossos resultados indicam que a inclusão da

desidrocrotonina em ciclodextrinas aumenta o efeito citotóxico, porém a inclusão em PLGA apresenta citotoxicidade semelhante, talvez devido a menor velocidade de cedência, quando comparada ao efeito da DHC em sua forma livre, variando conforme a forma de preparação.

Desidrocrotonina - Apoptose - Complexos de inclusão

B0293

ANÁLISE DE MORTE CELULAR EM CÉLULAS CACO-2 TRATADAS COM DESIDROCROTONINA LIVRE E COMPLEXADA COM CICLODEXTRINAS

Paula Araújo Monteiro (Bolsista PIBIC/CNPq) e Profa. Dra. Patrícia da Silva Melo (Orientadora), Instituto de Biologia - IB, UNICAMP

A desidrocrotonina, um dos compostos extraídos da casca de *Croton cajucara*, apresenta diversas atividades biológicas incluindo efeitos antitumorais, alvo desse estudo que utiliza como modelo biológico células de adenocarcinoma humano a CACO-2. Além de observar os efeitos da desidrocrotonina livre (DHC), as células também foram tratadas com complexos de inclusão contendo a desidrocrotonina veiculada em ciclodextrinas (β -CDs) formando sistemas de liberação prolongada. O estudo em questão objetivou o esclarecimento dos mecanismos de morte celular, observando sua indução pelos compostos em questão através da marcação com anexina V-FITC/ Iodeto de Propídeo por citometria de fluxo. Os resultados demonstraram apenas uma pequena porcentagem de células em apoptose, tanto no tratamento com DHC livre quanto complexada com β -CDs. Estes resultados são conflitantes com as observações do nosso grupo de pesquisa que demonstram uma expressiva indução de apoptose em células leucêmicas expostas à DHC livre e complexada. Em conclusão, o efeito antitumoral da DHC é específico para algumas linhagens tumorais, provavelmente, envolvendo a participação de espécies reativas de oxigênio. Em geral, células CACO-2 têm um sistema antioxidante mais eficiente do que linhagens leucêmicas.

Apoptose - Desidrocrotonina - Ciclodextrinas

B0295

EFEITO DO SILENCIAMENTO PÓS-TRANSCRIPCIONAL (RNAI) IN VIVO DA PROTEÍNA DISFERLINA EM VERMES ADULTOS DE SCHISTOSOMA MANSONI

Bárbara D. Bitarello, Miklos M. Bajay, Maurício Durigan, Rodrigo P. Sasaki, Tiago A. de Souza, Júlia L. Tourinho, Eliana M. Z. Magalhães (Co-orientadora) e Prof. Dr. Paulo Arruda (Orientador), Instituto de Biologia - IB, UNICAMP

Dentre as parasitoses humanas, a esquistossomose, causada pelo *Schistosoma mansoni*, aparece em segundo lugar, após a malária, em termos de importância sócio-econômica e de saúde pública em áreas tropicais e subtropicais. O ciclo de vida de *S. mansoni* apresenta duas fases: uma no interior de um caramujo do gênero *Biomphalaria* e outra no interior do homem. Durante os últimos anos, a interferência por RNA emergiu como uma das mais fascinantes e promissoras áreas da biologia molecular. Poucos são os trabalhos, até este momento, que analisam a interferência por RNA em *S. mansoni*, e são necessários estudos que busquem uma melhor compreensão dos mecanismos de silenciamento, bem como a procura de potenciais alvos para o tratamento da doença. O objetivo do nosso trabalho foi o de analisar o efeito do silenciamento gênico dos genes Sm02775 e Sm27348 (SchistoDB), que codificam para duas isoformas da disferlina – uma proteína fundamental nos mecanismos de reparo de membrana celular. Essa análise de expressão diferencial foi feita em um ensaio *in vivo*, através da extração do RNA total e uma quantificação de expressão dos genes-alvo por RT-PCR.

Schistosoma mansoni – RNAi - Disferlina

B0296

INDUÇÃO DE FERRITINA EM CAFÉ POR ALUMÍNIO: RESPOSTA OXIDATIVA OU MECANISMO DE TOLERÂNCIA?

Alexandra Bottcher (Bolsista PIBIC/CNPq) e Prof. Dr. Paulo Mazzafera (Orientador), Instituto de Biologia - IB, UNICAMP

A anemia devido à deficiência de ferro no organismo pode resultar em graves problemas de saúde. A ferritina, uma proteína presente em plantas, animais e bactérias, é capaz de estocar cerca de 4500 átomos de ferro por molécula, em uma forma não tóxica, e sua síntese é regulada pelo ferro, o qual induz um aumento na transcrição do RNAm, resultando no acúmulo na mesma. Sabe-se também que a ferritina é capaz de formar complexos com o alumínio, em alguns órgãos humanos, evitando a toxicidade do mesmo. O objetivo desse estudo é verificar se a maior expressão de genes codificando para ferritina é função de um mecanismo que controla o nível de alumínio nas células ou uma resposta antioxidativa. Para isso, raízes de café (*Coffea arabica* cv. Mundo Novo) foram tratadas com soluções de alumínio ou ferro, fez-se extração de proteínas e RNA totais e, através de western blot e difração de raios-X, tentou-se verificar a presença da ferritina e, além disso, PCRs foram realizadas para tentar amplificar a mesma, para posterior sequenciamento. Obtivemos através do western blot a comprovação da

presença da ferritina nas amostras de café tratadas com solução de ferro, as análises por difração de raios-X demonstraram que, provavelmente, a presença da solução de ferro induziu uma maior expressão da ferritina nas raízes e, finalmente, um fragmento dessa proteína foi amplificado e seqüenciado.

Ferritina - *Coffea arabica* - Alumínio

B0297

PROTEASES E COMPOSTOS NITROGENADOS RELACIONADOS COM A QUALIDADE DA BEBIDA DO CAFÉ

Hellen Marília Couto de Abreu (Bolsista SAE/UNICAMP), Paula Feliciano de Lima, Milton Massao Shimizu, Carlos Augusto Colombo (Co-orientador - Instituto Agrônomo de Campinas) e Prof. Dr. Paulo Mazzafera (Orientador), Instituto de Biologia - IB, UNICAMP

Um dos aspectos mais relevantes para atender às demandas atuais do mercado de café é a qualidade final da bebida. Pesquisas revelam que cafés colhidos de plantas crescendo em regiões com acentuada diferença na temperatura média anual apresentam diferenças marcantes na qualidade da bebida, devido principalmente à ação de proteases, que degradam proteínas dando origem a peptídeos e aminoácidos que conjugados a açúcares podem interferir na qualidade do café. Este trabalho tem por objetivo identificar e caracterizar seqüências com significativa identidade com proteases no banco de EST do Genoma Café, utilizando-se para isso de reações de PCR com primers específicos desenhados a partir de seqüências obtidas nos bancos de dados com elevada identidade a genes de proteases. Polimorfismos de número, tamanho de fragmentos e intensidade das bandas amplificadas estão sendo utilizados como parâmetros para comparação de expressão. Até o presente momento, o data mining foi concluído, primers foram sintetizados, reações de PCR foram feitas com todas as amostras e foi dado início aos processos de clonagem e transformação com algumas amostras teste para o seqüenciamento que já se encontra em andamento.

Café - Proteases - Qualidade de bebida

B0298

CATABOLISMO DE CAFEÍNA EM PLANTAS DE CAFÉ: EVIDÊNCIAS DA PARTICIPAÇÃO DE CITOCROMO P450

Igor Cesarino (Bolsista PIBIC/CNPq) e Prof. Dr. Paulo Mazzafera (Orientador), Instituto de Biologia - IB, UNICAMP

Todos os compostos envolvidos nas vias de síntese e degradação de cafeína em café já foram elucidados, além da maioria das enzimas participantes. Entretanto, as atividades das enzimas que realizam as demetilações da cafeína até a formação de xantina ainda não foram detectadas. Em animais a demetilação da cafeína é realizada por enzimas do grande grupo dos citocromos P450. A partir dessa informação e de evidências indiretas conseguidas a partir de ensaios com inibidores específicos de citocromo P450, procuramos no banco de dados do Projeto Genoma Café informações sobre seqüências relacionadas a enzimas do grupo das P450, com particular atenção a FMOs. As seqüências de interesse foram então utilizadas para a produção de primers específicos, utilizados nos processos de clonagem e expressão da proteína. Finalizados estes processos, as bactérias transformadas foram colocadas em meio com cafeína e IPTG, para induzir a expressão da proteína. Em diferentes intervalos de tempo (24 e 48 horas) analisamos a quantidade de cafeína presente no meio por HPLC. Os resultados não sugerem atividade degradativa de cafeína, no entanto podemos suspeitar que o sistema de expressão utilizado não é o mais apropriado.

Catabolismo - Cafeína - Citocromo P450

B0299

PAPEL DO ÓXIDO NÍTRICO NO PROCESSO DE REMODELAÇÃO DO LIGAMENTO INTERPÚBICO DO CAMUNDONGO DURANTE A PRENHEZ

Priscila Ignácio (Bolsista PIBIC/CNPq) e Prof. Dr. Paulo Pinto Joazeiro (Orientador), Instituto de Biologia - IB, UNICAMP

Ao final da prenhez em camundongos, paralelamente ao amolecimento cervical, as cartilagens articulares e extremidades dos ossos púbicos são parcialmente absorvidos enquanto a fibrocartilagem que os unem dá lugar a um ligamento permitindo a separação dos ossos. Sabe-se que o Óxido Nítrico é um dos agentes do amolecimento cervical para a passagem do feto no momento do parto. Tendo em vista tal fenômeno investigamos o papel do Óxido Nítrico (NO) na remodelação da sínfise púbica durante a prenhez. Buscamos reconhecer a expressão imunoquímica de isoformas da enzima Óxido Nítrico Sintase (NOS) utilizando anticorpos policlonais específicos anti iNOS, eNOS e nNOS na sínfise de animais virgens e nos 18^o e 19^o dias de gestação. A imunomarcação da iNOS mostrou-se expressiva no 18^o dia de gestação sem que houvesse infiltrado inflamatório. Estes resultados permitiram evidenciar que as modificações do fenótipo de células da sínfise púbica durante a prenhez, poderiam estar correlacionadas ao papel do NO como um dos agentes promotores da remodelação tecidual

fisiológica na articulação durante a prenhez, diferentemente daqueles conhecidos em órgãos do aparelho reprodutor feminino durante o parto e também na reparação de lesões.

Sínfise púbica - Matriz extracelular - Oxido nítrico

B0300

COMPARAÇÕES ANATÔMICAS ENTRE FOLHAS GALHADAS (CLINODIPLOSI SP, CECIDOMYIIDEAE) E NÃO GALHADAS DE CROTON FLORIBUNDUS (EUPHORBIACEAE)

Poliana Ramos Cardoso, Carlos Eduardo Pereira Nunes, Prof. Dr. Marcos Arduin (Co-Orientador) e Profa. Dra. Sandra Maria Carmello-Guerreiro (Orientadora), Instituto de Biologia - IB, UNICAMP

A galha entomógena encontrada em folhas de *Croton floribundus* é induzida por cecidomídeos do gênero *Clinodiplosis*. Folhas galhadas e sem galhas foram fixadas em FAA e FNT e incluídas em parafina e resina plástica. Nas incluídas em parafina, seguiu-se com a coloração safranina e azul de astra para estudos estruturais, e em resina plástica, azul de toluidina para detecção de radicais catiônicos e metacromasia. Foram ainda realizados testes microquímicos: azul negro de anilina, Sudan red IV, lugol, PAS, vermelho de rutênio e Sudan Black B. As galhas ocorrem na epiderme adaxial da folha, em número variável (5-20); apresentam cor amarelada e enorme quantidade de tricomas. A galha é parenquimatosa e o tecido da galha acompanha o tecido foliar, havendo apenas adequação dos tecidos à presença da galha, sem mudanças no tamanho ou número de feixes vasculares. A galha apresenta epiderme com cutícula espessa e tricomas, células colenquimáticas e células parenquimáticas (com presença de amido) que fazem fronteira com a câmara larval. São encontrados cristais de oxalato de cálcio distribuídos aleatoriamente na folha e na galha. Frequentemente encontra-se a larva do inseto ainda dentro da galha.

Galhas - Cecidomyiidae - *Croton*

B0301

ANATOMIA DAS ESTRUTURAS SECRETORAS DE PHYLLANTHUS ACIDUS SKEELS (PHYLLANTHACEAE)

Poliana Ramos Cardoso (Bolsista FAPESP) e Profa. Dra. Sandra Maria Carmello-Guerreiro (Orientadora), Instituto de Biologia - IB, UNICAMP

Devido a problemas taxonômicos em Euphorbiaceae, atualmente ela está dividida em três famílias, incluindo Phyllanthaceae, e relações filogenéticas têm sido esclarecidas. O gênero *Phyllanthus* possui reconhecida

importância econômica, biológica e medicinal, porém os estudos anatômicos são raros. Os objetivos foram a identificação e descrição das estruturas secretoras presentes em ápices caulinares, flores (botão, pré antese e antese) e frutos maduros. Os materiais foram fixados em FAA e FNT. A inclusão se fez nos frutos em resina plástica, nas flores em parafina e nos ápices caulinares em parafina e paraplást para testes histoquímicos. Na coloração, utilizou-se na parafina, safranina e azul de Astra, para análise estrutural; na resina plástica, azul de toluidina para detecção de radicais catiônicos e metacromasia. Os testes histoquímicos aplicados aos ápices foram: PAS (polissacarídeos neutros e glicoproteínas); vermelho de rutênio (substâncias pécticas); e Sudan Black B (verificação de compostos lipídicos). Nos ápices caulinares foram encontrados idioblastos e coléteres; nas flores idioblastos e nectários florais; nos frutos apenas idioblastos. A verificação de ausência de laticíferos é um caráter que corrobora a separação desta recém família de Euphorbiaceae, à qual Phyllanthaceae pertencia nas antigas classificações.

Anatomia - Estruturas secretoras - *Phyllanthaceae*

B0302

EFEITO DA HIPÓXIA SOBRE DROGAS LEISHMANICIDAS

Letícia Alves Pinto (Bolsista PIBIC/CNPq), Diana Copi Ayres e Profa. Dra. Selma Giorgio (Orientadora), Instituto de Biologia - IB, UNICAMP

A hipóxia tecidual é uma característica de várias patologias, tais como infecções, neoplasias e inflamações crônicas. Há evidências de que drogas anti-neoplásicas têm atividades reduzidas em tumores hipóxicos. Neste trabalho avaliaremos se drogas leishmanicidas também têm sua ação alterada em ambiente hipóxico. A leishmaniose é uma parasitose causada pelo protozoário *Leishmania* que infecta macrófagos, causando infecções cutâneas, mucocutâneas e viscerais. As drogas utilizadas no tratamento são relativamente eficazes, apresentam efeitos colaterais e há casos de resistência. Sendo assim, avaliamos se drogas como o antimonial pentavalente (glucantime) e a anfotericina B, ou imunostimuladores como interferon gama + lipolissacarídeo de *E. coli*, muramil dipeptídeo e diidroxí-vitamina D tem alteradas as suas atividades leishmanicidas, quando aplicadas no modelo *in vitro* (macrófagos infectados com *L. amazonensis*, submetidos a hipóxia). Os resultados iniciais dos experimentos indicam que o antimonial pentavalente em concentrações de 25-100µg/ml de antimônio e a Anfotericina B (0,54µg/ml) tiveram seus efeitos leishmanicidas alterados quando submetidos a hipóxia (6% de O₂, 5% de CO₂) se comparado com os

resultados dos tratamentos em normóxia (21% de O₂, 5% de CO₂). Os resultados sugerem que o ambiente hipóxico influencia em tratamentos com drogas leishmanicidas.

Leishmania - Macrófagos - Hipóxia

B0303

DETECÇÃO DE HELMINTOS E PROTOZOÁRIOS EM CÃES DOMICILIADOS OU NÃO, NO MUNICÍPIO DE IBIÚNA

Tamy Midori Banin (Bolsista SAE/UNICAMP), Francisco Rafael Martins Soto e Profa. Dra. Silmara Marques Allegretti (Orientadora), Instituto de Biologia - IB, UNICAMP

Os cães, embora apresentem função importante na sociedade como animais de companhia, podem ser transmissores de diversos agentes infecciosos para humanos. Portanto, as parasitoses associadas a estes animais devem ser constantemente monitoradas. No presente trabalho procurou-se identificar infecções causadas por helmintos e protozoários em cães, no município rural/turístico de Ibiúna, interior de S.P. Amostras de fezes de 300 cães foram analisadas pelos métodos de Hoffman, Willis e Faust para a detecção de endoparasitos. Dessas amostras, 89,3% foram positivas para pelo menos um tipo de parasita, sendo que desses, 45,9% apresentaram-se poliparasitados. Ainda, desse total de amostras, 61,2% eram provenientes de animais domiciliados, onde 63,4% mostraram-se infectados. Dos 104 animais de rua estudados, 56,7% estavam monoparasitados. Observou-se que *Ancylostoma sp.* foi o helminto mais freqüente, enquanto que dentre os protozoários, a incidência maior foi para *Isoospora sp.* Foram identificados, *Giardia sp.*, *Entamoeba sp.* e *Trichuris sp.*, em percentagens menores que 5% nos animais em estudo. A detecção, isolada ou não de diferentes parasitas, tanto em cães de rua, como em domiciliados, mostra a necessidade de estratégias de vigilância mais eficientes desses animais, que podem estar em contato direto com o homem, além de orientação aos seus proprietários quanto aos cuidados para evitar tais parasitoses.

Cães - Parasitas - Helmintos

B0304

ESCHERICHIA COLI ENTEROTOXIGÊNICA COMO CAUSADORAS DE DIARRÉIA EM CARNEIROS

Annelize Zambon Barbosa Aragão (Bolsista PIBIC/CNPq), Marcelo Ananias, Maria Clara Duarte Fregolente, Profa. Dra. Maria Sivia Viccari Gatti e Prof. Dr. Tomomasa Yano (Orientador), Instituto de Biologia - IB, UNICAMP

A *Escherichia coli* é uma bactéria que faz parte da microbiota intestinal do homem e de animais, no entanto podem causar infecções intestinais tanto nos animais como no homem. Estudamos 56 amostras de fezes de carneiros (7 a 10 dias de idade) com diarreia quanto às presenças de *E. coli* diarreio gênicas e rotavírus. A presença de rotavírus não foi encontrada nas fezes, mostrando que a diarreia não estava associada a este vírus. Nos sobrenadantes (SN) da cultura de 56 amostras de *E. coli* isoladas, 23 (41%) produziram a enterotoxina termo-estável do tipo 1 (STa) pelo teste de camundongos recém-nascidos. Em estudos moleculares por PCR para detecção dos genes para enterotoxinas (ST e LT), α -hemolisina e fatores de aderência (K99, F41 e F17) mostrou somente o gene para STa. Os SN não apresentaram atividade citotóxica em células de cultivo Vero (células de rim de macaco verde africano) e CHO (células de ovário de hamster chinês), confirmando assim ausência dos genes para LT e VT. Esses resultados nos levam a sugerir que a enterotoxina STa foi a principal causadora da diarreia nos carneiros neonatos. Os dados são inéditos na literatura brasileira.

Escherichia coli - Diarreia - Carneiros neonatos

B0305

ESTUDO DE DUAS POPULAÇÕES DE ECHINOMETRA LUCUNTER (LINNAEUS, 1758)

Andréa Borges (Bolsista PIBIC/CNPq) e Profa. Dra. Vera Nisaka Solferini (Orientadora), Instituto de Biologia - IB, UNICAMP

A dispersão gênica, em muitos invertebrados marinhos, ocorre principalmente durante os estágios larvais, já que poucas espécies apresentam grande mobilidade quando adultas. Fatores ecológicos, químicos, físicos e biogeográficos podem gerar uma distribuição genotípica não-aleatória, a partir de uma interferência na dispersão dos genes. Desta maneira, este estudo pretendeu observar a existência de possíveis diferenças morfológicas entre duas populações de *Echinometra lucunter* do litoral do Estado de São Paulo. Essas populações estão separadas por uma desembocadura de rio, que pode estar agindo como uma barreira ao fluxo gênico, já que as larvas desses animais são sensíveis a determinados gradientes de salinidade. Para analisar as diferenças morfológicas, foram feitas medidas dos diâmetros maior e menor da carapaça e altura e diâmetro da lanterna de Aristóteles de cada ouriço, num total de 80. Os valores variaram de 38,84 a 69,74 mm em diâmetro maior; 38,2 a 64,4mm em diâmetro menor; 27,34 a 16,5mm em altura da lanterna e 12,64 a 21,55mm em diâmetro da lanterna. Essas características quando relacionadas por meio de uma

regressão linear simples mostram diferenças significativas entre as populações.

Variabilidade - Fluxo gênico - Barreira reprodutiva

B0306

DETERMINAÇÃO, ATRAVÉS DA PCR, DA PRESENÇA DE SISTEMAS DE CAPTAÇÃO DE FERRO EM LINHAGENS DE ESCHERICHIA COLI PATOGENICAS PARA AVES (APEC)

Juliana Carvalhães Lago (Bolsista PIBIC/CNPq), Tatiana Amabile de Campos e Prof. Dr. Wanderley Dias da Silveira (Orientador), Instituto de Biologia - IB, UNICAMP

Vários fatores de virulência já foram descritos em linhagens de *E. coli* patogênicas para aves (APEC), contudo, a função destes fatores e os mecanismos de patogenicidade ainda não estão completamente elucidados. A presença de sistemas de captação de ferro nessas bactérias poderia estar associada à patogenicidade. Trinta linhagens de *E. coli* isoladas da microbiota intestinal de aves saudáveis e 49 linhagens isoladas de aves doentes [(onfalite (O), síndrome da cabeça inchada (SCI) e septicemia (S))] foram analisadas quanto à presença dos genes *iucA*, *fepC*, *sitA*, *fuyA/irp-2*, por PCR. O gene *iucA* foi o mais freqüente encontrado em linhagens causadoras de septicemia (54%), seguido pelos genes *fuyA* (25%), *fepC* (21%), *irp-2* (17%) e *sitA* (17%). Linhagens isoladas de aves com SCI apresentaram em maior freqüência o gene *fepC* (71%), seguido pelos genes *irp2* (64%), *iucA* (57%), *fuyA* (50%) e *sitA* (29%). Entre as linhagens causadoras de onfalite, 45% apresentaram os genes *fuyA* e *irp2*, 36% o gene *sitA*, 27% o gene *iucA* e 9% o gene *fepC*. Nas linhagens comensais, 3% foram portadoras do gene *fepC*, 10% o gene *fuyA*, 13% os genes *irp2* e *iucA* e 17% o gene *sitA*. A maior freqüência de sistemas de captação de ferro em linhagens patogênicas sugere que os mesmos podem fazer parte dos mecanismos de patogenicidade de APEC.

Sistemas de captação de ferro - *Escherichia coli* - Mecanismo de patogenicidade

Instituto de Física "Gleb Wataghin"

B0307

ACHADOS MATEMÁTICO-COMPUTACIONAIS REFERENTES À ANÁLISE DE TEXTURA DE IMAGENS DE RESSONÂNCIA MAGNÉTICA CEREBRAL

Edna Marina de Souza (Bolsista FAPESP), Profa. Dra. Gabriela Castellano (Orientadora), Instituto de Física "Gleb Wataghin" - IFGW, UNICAMP

A análise de textura é uma técnica de análise estatística que permite distinguir entre tecidos de diferentes regiões do organismo ou entre tecidos sãos e patológicos de uma mesma região. Em virtude dos avanços da área computacional, esta modalidade de análise vem cada vez mais sendo utilizada para detecção de alterações teciduais que podem não ser percebidas a olho nu. Por ser um método extremamente sensível, as classes de parâmetros utilizadas na análise podem ter suas características alteradas quando a imagem é sujeita a algum tipo de alteração nas etapas anteriores ao processamento. Tendo em vista este problema, o presente trabalho tem por objetivo modelar e quantificar de que forma alterações sofridas pela imagem influenciam nos parâmetros empregados na análise de textura de imagens de ressonância magnética (RM) cerebral. Inicialmente, fez-se a modelagem matemática das quatro principais classes de textura (histograma, matriz de co-ocorrência, matriz de run-length e gradiente) mediante a presença de ruído. As classes de textura e seus parâmetros foram então implementados computacionalmente e a técnica aplicada às imagens de RM cerebral, para diferenciar as substâncias branca e cinzenta, na ausência e na presença de ruído. Os resultados teóricos e experimentais apresentam alto grau de concordância.

Ressonância magnética - Textura cerebral - Ruídos

Instituto de Química

B0308

SISTEMAS POLIMÉRICOS DE LIBERAÇÃO CONTROLADA ENCAPSULANDO VIOLACEÍNA: FUNCIONALIZAÇÃO E ATIVIDADE ANTITUMORAL

Dorival Martins Jr. (Bolsista PIBIC/CNPq), Marcelo M. M. de Azevedo (Co-orientador) e Prof. Dr. Nelson Durán (Orientador), Instituto de Química - IQ, UNICAMP

Sabe-se que o ácido ascórbico é absorvido e armazenado em grandes quantidades por células tumorais. Foi possível obter nanopartículas poliméricas de PLGA 50:50 e tensoativo Tween40 encapsulando o fármaco violaceína e funcionalizá-las com ácido ascórbico para possibilitar aplicações como antitumoral,

visando um direcionamento do complexo fármaco-veículo às células tumorais. As partículas foram obtidas por nanoprecipitação com modificações e caracterizadas quanto à morfologia (microscopia eletrônica de varredura), presença de ácido ascórbico (iodimetria), total encapsulado de violaceína (espectroscopia em UV-vis), distribuição de tamanho (PCS), potencial zeta e cinética de liberação. Obtivemos partículas esféricas de diâmetro entre 300 e 400 nm e potencial zeta $-32,06 \text{ mV} \pm 4,71 \text{ mV}$. O conteúdo de ácido ascórbico foi $1,29 \mu\text{mol.mg}^{-1}$ partículas. A análise do conteúdo de ácido ascórbico mostrou que o composto está adsorvido à superfície externa das partículas. A eficiência de encapsulamento da violaceína foi de 31% ($0,0266 \mu\text{mol.mg}^{-1}$ de partículas). Quanto à cinética, houve a liberação de 62% do fármaco no período de 24 h, sendo que a porcentagem máxima detectada foi de 85% após 72 h. O processo de preparação atingiu as expectativas, vista a funcionalização das partículas, tamanho nanométrico e liberação sustentada do fármaco. Outras formas de funcionalização com ésteres de ácido ascórbico são abertas por estes estudos, o que pode estabilizar a ligação do ácido ascórbico com as nanopartículas poliméricas.

Funcionalização - Ácido ascórbico - Violaceína

NEPA - Núcleo de Estudos em Alimentação

B0309

AVALIAÇÃO NUTRICIONAL DE ESCOLARES DA REDE PÚBLICA DE ENSINO DE CAMPINAS (SP)

Vanesca Siqueira (Bolsista CNPq), Ana Paula Fioreti, Mariana S. Danelon e Profa. Dra. Maria Conceição P. Fonseca (Orientadora), Núcleo de Estudos e Pesquisas em Alimentação - NEPA, UNICAMP

Entre os maiores problemas nutricionais brasileiros estão a desnutrição e a obesidade. Trata-se de realidades opostas, mas com uma origem em comum (o consumo de alimentos). Não sobram dúvidas sobre a importância de análises que possibilitem o conhecimento do estado nutricional e do padrão da alimentação da população brasileira. Esta pesquisa visou primeiramente analisar os padrões alimentares e o estado nutricional de 114 alunos com idade entre 10 a 14 anos atendidos em seis unidades do ensino fundamental do município de Campinas. Os índices objeto de análise do estado nutricional foram: altura para idade-escore ZAI, peso pelo Índice de Massa Corporal (IMC). Através dessas análises obteve-se a porcentagem de indivíduos que apresentaram problemas quanto ao crescimento, ao utilizar o primeiro método, já o IMC foi utilizado para obter o estado nutricional do grupo analisado. Observou-se que

somente cerca de 1,75% apresentaram problemas quanto ao crescimento, sendo que 7,9% estavam obesos/sobrepeso e foram cerca de 37,7% casos de desnutrição. Destaca-se que esses dados irão complementar as análises geradas por outra pesquisa permitindo posteriormente proceder aos cálculos da Necessidade Média Estimada (EAR), segundo os valores referência para a ingestão de nutrientes (*Dietary References Intakes* – DRIs).

Avaliação nutricional - Alimentação escolar - Inquérito alimentar

PROJETOS DA ÁREA DE CIÊNCIAS EXATAS

CenPRA - Centro de Pesquisas Renato Archer

E0310

DESENVOLVIMENTO DE UM SISTEMA DE VISÃO OMNIDIRECIONAL

Igor Henrique Alves Martins (Bolsista PIBIC/CNPq), Sidney P. Cunha (Co-Orientador) e Profa. Dra. Artemis Moroni (Orientadora), Centro de Pesquisas Renato Archer - CenPRA

A utilização de sistemas de visão computacional em aplicações de robótica móvel permite a realização de diferentes tarefas com alto grau de autonomia, tais como navegação, controle servo-visual e tele operação de robôs. O uso de imagens para captura de informações acerca do meio explorado por máquinas inteligentes amplia a gama de atuações possíveis sobre o ambiente, na medida em que estas imagens podem ser tanto processadas automaticamente quanto interpretadas por um operador humano. Sistemas de visão omnidirecional provêm imagens com campo de visão de 360° e podem ser construídos segundo diversos modelos, que englobam desde o uso de múltiplas câmeras apontadas em diferentes direções ou de uma única câmera livre para girar em torno de um eixo fixo até uma combinação de lentes e espelhos convexos. Este trabalho tem como objetivo a implementação de um sistema de visão omnidirecional, utilizando para tanto um espelho esférico e uma câmera de vídeo conectada a um PC. A tarefa é determinar a localização de um robô em seu plano de deslocamento por um ambiente estruturado. O controle da movimentação do robô será realizado através de realimentação em tempo real, utilizando dados obtidos a partir do processamento das imagens adquiridas pelo sistema. Esta primeira parte visa à montagem e definição do sub-sistema de aquisição das imagens: caracterização do espelho, calibração de câmera e modelagem numérica do sistema de localização.

Robótica - Visão computacional - Visão omnidirecional

Centro Superior de Educação Tecnológica

E0311

A APLICAÇÃO DE TÉCNICAS DE AVALIAÇÃO DE INTERFACE EM FERRAMENTAS DE SUPORTE A TAILORING

Julius Cesar Lôbo Trindade (Bolsista SAE/UNICAMP) e Prof. Dr. Rodrigo Bonacin (Orientador), Centro Superior de Educação Tecnológica - CESET, UNICAMP

Com a popularização da informática um número maior de pessoas com diferentes formações e habilidades passou a ter que lidar com sistemas de informação. *Tailoring* é uma abordagem que permite os próprios usuários alterarem o sistema computacional conforme suas necessidades. Além disso, *tailoring* pode ser associado à manutenção adaptativa, permitindo um sistema computacional útil quando mudanças nos requisitos de negócio ocorrem. Este trabalho visa à análise de ferramentas de *tailoring* com o intuito de sugerir mudanças nas concepções das interfaces que possibilitam aos usuários adaptar sistemas à suas necessidades. Neste trabalho, foram utilizados dois métodos de inspeção de Interface: Avaliação Heurística e Avaliação Semiótica. Estas técnicas foram aplicadas a cinco propostas de ferramentas de *tailoring* produzidas por alunos da Unicamp. As interfaces avaliadas se mostram de um modo geral eficientes, porém forma detectados, como por exemplo alguns erros na sua concepção: a ausência de opções que permitam ao usuário acessar a ajuda e documentação e a adoção de símbolos que não condizem com a ação desejada. De maneira geral o trabalho contribuiu explicitar erros de maneira a facilitar a elaboração de novas ferramentas e métodos.

Interação Humano Computador - Semiótica - Interfaces

E0312

DESENVOLVIMENTO E ADAPTAÇÃO DE FERRAMENTAS E TÉCNICAS DE TAILORING PARA O GOVERNO ELETRÔNICO

Thiago Medeiros dos Santos (Bolsista CenPRA/MCT/CNPq) e Prof. Dr. Rodrigo Bonacin (Orientador), Centro Superior de Educação Tecnológica - CESET, UNICAMP

Este projeto trata a aplicação da técnica de tailoring, que pode ser entendida como a atividade de modificar a aplicação em tempo de execução, para sistemas de governo eletrônico. Com o uso desta técnica é esperado facilitar a manutenção de sistemas de governo eletrônico e promover um maior grau acessibilidade aos cidadãos. Neste trabalho o objetivo é adaptar e testar a viabilidade de ferramentas de tailoring para o contexto de governo eletrônico. Para tanto, foi proposta a adaptação do NBIC (Norm Based Interface Configurator), uma ferramenta para tailoring que tem seus fundamentos não só em questões tecnológicas, mas também em métodos semióticos. Para atingir este objetivo, inicialmente, foi utilizada a tecnologia de Serviços Web para tornar a ferramenta aderente às especificações do governo federal (e-Ping). O resultado deste processo foi uma aplicação adaptada e funcional desenvolvida com o uso tecnologias que

podem promover a interoperabilidade entre sistemas governamentais. Além disso, esta ferramenta servirá de base para a criação de interfaces gráficas para adaptação e manutenção de sistemas de governo. Este trabalho proporcionará novos estudos sobre aplicação de tailoring em contextos de interoperabilidade não só no âmbito governamental, mas também contribui para estudos na área de interfaces humano-computador e interoperabilidade de sistemas.

Interoperabilidade em governo eletrônico - Tailoring - Semiótica organizacional

Centro Pluridisc. de Pesq. Químicas, Biológicas e Agrícolas

E0314

AValiação DOS CONSTITUÍNTES DO Óleo ESSENCIAL DE BULBOS DE ALLIUM TUBEROSUM

Adriana da Silva Santos, Rodrigo Luis Taminato, Camila Delarmelina, Profa. Dra. Marta Cristina Teixeira (Co-orientadora), e Profa. Dra. Vera Lúcia Garcia Rehder (Orientadora), Centro Pluridisciplinar de Pesquisas Químicas, Biológicas e Agrícolas - CPQBA, UNICAMP

Estudos realizados no CPQBA com *Allium tuberosum* revelaram potencial atividade anti-*Candida albicans*, o que motivou o desenvolvimento do estudo em questão. Os bulbos frescos de *Allium tuberosum* foram coletados no campo experimental do CPQBA-UNICAMP. A extração do óleo essencial (OE) de *A.tuberosum* foi realizada por hidrodestilação em sistema do tipo Clevenger, utilizando 1Kg do material vegetal com 2L de água destilada por 3h. Após separação do óleo, a fase aquosa foi extraída com diclorometano (3 X 300mL). A fase orgânica foi seca com sulfato de sódio anidro, filtrada e o solvente removido sob vácuo a temperatura ambiente. O rendimento (g/g) obtido para óleo foi de 0,12%. O OE foi fracionado em coluna seca utilizando-se como eluente diclorometano. Foram obtidas seis frações, sendo que a fração de menor polaridade (F1) apresentou 33% de rendimento (m/m). Avaliando-se a composição química do OE e das frações por GCMS, constatou-se a presença de diferentes compostos organosulfurados. Os compostos majoritários presentes no OE foram alil, metil-dissulfeto (16 %), dimetil-trissulfeto (35%) e alil, metil-trissulfeto (22%). Estes compostos foram encontrados majoritariamente nas frações 1 e 2. As frações 5 e 6 mostraram-se enriquecidas em dimetil-dissulfeto, sulfinato (19 e 42 %), confirmando a eficiência de separação. A atividade anti-*C. albicans* foi avaliada apresentando concentração mínima inibitória (MIC) para o OE de 200 µg/mL, e para as frações 1 e 2, MIC de 50 µg/mL.

Allium tuberosum - Anti-*candida albicans* - Organosulfurados

E0313

ISOLAMENTO DE ÁCIDOS DITERPÊNICOS DE MIKANIA LAEVIGATA E MIKANIA GLOMERATA, COM POTENCIAL ATIVIDADE ANTIPLACA E ANTICÁRIE

Ana Mayumi Albano (Bolsista PIBIC/CNPq), Pedro L. Rosalen, Regiane Yatsuda e Profa. Dra. Vera Lucia Garcia Rehder (Orientadora), Centro de Pesquisas Químicas, Biológicas e Agrícolas - CPQBA, UNICAMP

Trabalhos recentes, realizados *in vitro*, demonstraram que extratos, frações e compostos isolados de *Mikania glomerata* e *M. laevigata* apresentaram atividade antimicrobiana sobre o crescimento de *S. mutans* e somente a *M. laevigata* inibiu a aderência celular de *S.sobrinus* e *S. mutans*. Esses resultados demonstram que ambas espécies de *Mikania* possuem potencial anticariogênico. Foram isolados e identificados diversos compostos, destacando-se os ácidos caurenóico e cupressênico de *M. laevigata* e ácido caurenóico e outro ácido diterpênico de *M. glomerata*. Estudos *in vivo* com os compostos isolados estão sendo realizados, bem como a análise quanto à aderência de *S.mutans* e *S. sobrinus* sobre a hidroxiapatita. Para tanto, o isolamento em maior quantidade dos compostos de interesse se faz necessário, sendo este o principal objetivo do presente estudo. Extrações, fracionamentos e purificações foram realizados, estas últimas através de técnicas cromatográficas, destacando-se coluna flash para *M. glomerata* e coluna com nitrato de prata para *M. laevigata*. Os resultados foram avaliados por cromatografia em camada delgada – CCD e cromatografia gasosa acoplada à espectrometria de massas – CG-EM, após derivatização das amostras. A partir dos extratos hexânicos da *M.glomerata* e *M. laevigata*, foi possível isolar os ácidos diterpênicos de interesse para realização dos testes *in vivo*.

Mikania - Ácidos diterpênicos - Anticárie

EMBRAPA - Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária

E0315

ZONEAMENTO AGRO-CLIMÁTICO DA VITIVINICULTURA DE QUALIDADE NO ESTADO DE SÃO PAULO

Bruno Machado Brandão (Bolsista EMBRAPA) e Prof. Dr. Fábio Ricardo Marin (Orientador), Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária, EMBRAPA

A viticultura é uma atividade de importância histórica e sócio-econômica para o Estado de São Paulo, sendo o segundo maior produtor de uvas de mesa e o maior consumidor de uvas e vinhos no Brasil. O zoneamento, neste sentido, é peça chave para a tomada de decisão e planejamento do agronegócio, uma ferramenta eficaz para a análise das áreas aptas à atividade produtiva. O estudo propôs-se a analisar as áreas propícias à produção de vinhos de qualidade em São Paulo, relacionando o clima à produção de uvas. Foi utilizado para este estudo a Classificação Climática Multicritério que, com base em 3 índices: índice de seca; índice heliotérmico; índice de frio noturno, tem por objetivo classificar os tipos climáticos das regiões produtoras, e inferir sobre a qualidade dos vinhos produzidos quanto ao sabor, coloração, aroma e tipicidade de vinho. Os índices climáticos foram tratados no ARC/INFO utilizando-se dois métodos para a geração dos mapas de zoneamento. A primeira utilizou o inverso do quadrado das distâncias como interpolador, o segundo método baseou-se no uso de um modelo digital de elevação, a partir de imagens SRTM, para o mapeamento dos índices. Os resultados obtidos com este último indicam melhor coerência geográfica, e apontam 6 zonas climáticas para produção de vinhos no Estado de São Paulo.

Zoneamento - Vinho de qualidade - Índices climáticos

Faculdade de Educação

E0316

EXPLORANDO E INVESTIGANDO OS NÚMEROS REAIS

Thaís de Oliveira (Bolsista FAPESP) e Prof. Dr. Dario Fiorentini (Orientador), Faculdade de Educação - FE, UNICAMP

O trabalho desenvolvido neste relatório partiu da hipótese que a prática exploratório-investigativa, envolvendo números reais, pode construir um contexto favorável à produção de significados para estes números nas duas últimas séries do Ensino Fundamental. Buscamos, nesta pesquisa, responder à seguinte questão investigativa: Que significados e produções matemáticas sobre Números Racionais e Irracionais são produzidos por alunos de 7ª e 8ª séries do Ensino Fundamental diante de tarefas exploratório-investigativas? Esta questão foi tratada após trabalho de campo em um Escola Pública de Campinas, com quatro séries (duas de sétima e duas de oitava). Trata-se de um trabalho de natureza qualitativa e sobretudo interpretativa sobre o assunto e desempenho dos alunos.

Números reais - Educação matemática - Escola pública de Campinas

Faculdade de Engenharia Civil, Arquitetura e Urbanismo

E0317

SELEÇÃO DE CONTRATOS DE SUPRIMENTOS DE ENERGIA ELÉTRICA PARA CONSUMIDORES LIVRES VIA ANÁLISE MULTICRITERIAL

Rodolfo Molinari Filho (Bolsista SAE) e Prof. Dr. Paulo Sérgio Franco Barbosa (Orientador), Faculdade de Engenharia Civil, Arquitetura e Urbanismo - FEC, UNICAMP.

No mercado livre de energia do Brasil, há uma série de condicionantes comerciais e legais para a compra de energia por parte do consumidor final, das classes industrial e comercial. Neste contexto, meta da pesquisa em questão é, através da Análise Multicriterial, dar suporte ao tomador de decisão, a fim de otimizar a escolha contratual dentre o leque de oportunidades existentes. A Análise Multicriterial se baseia na definição de critérios de seleção, bem como suas respectivas ponderações, estabelecendo o que se pode definir como solução ótima. Os métodos de análise selecionados para aplicação prática enfocam a metodologia do grupo ELECTRE (I e II) bem como a Programação de Compromisso, concomitantemente foi feito uso do Software VIP Analysis. O trabalho especificou situações hipotéticas, utilizando os critérios mais importantes para uma seleção contratual, a fim de, com os resultados obtidos, estabelecer uma confrontação de resultados, comparando cenários hipotéticos com resultados reais obtidos por empresas brasileiras que efetivaram seus contratos energéticos por meio de comercializadoras de energia.

Análise multicriterial - Comercialização de energia - Suporte à decisão

Faculdade de Engenharia Mecânica

E0318

PROJETO, CONSTRUÇÃO E TESTE DE MICRO-VÁLVULA DE ELASTÔMEROTÍTULO DO TRABALHO

Márcio Santos Maciel (Bolsista FAPESP) e Prof. Dr. Luiz Otávio Saraiva Ferreira (Orientador), Faculdade de Engenharia Mecânica - FEM, UNICAMP

Micro-Válvulas são elementos essenciais para manipulação de pequenos volumes de gás ou fluídos, e por isso, com muitas aplicações em micro-sistemas químicos e biológicos (Lab-On-a-Chip). A válvula foi projetada, simulada, construída e testada. O dispositivo

tem acionamento pneumático, foi construída por litografia profunda de resina elastomérica e adesão de camadas. A versão final tem 1cm², canais de 2 mm de largura e 0,43mm de profundidade e pressão de atuação de 0,25 bar. Valores satisfatórios se comparados com outros similares da literatura. O objetivo central do projeto foi atingido e abre perspectivas de projeto de acionamento eletropneumático, construção de micro-bombas peristálticas e outros.

Micro-válvula - Microfluídica - Litografia

Instituto de Computação

E0319

ESPECIFICAÇÃO E DESENVOLVIMENTO DE MÓDULOS PARA O SISTEMA WEBMAPS

Felipe Camilo e Silva Martins (Bolsista PIBIC/CNPq) e Profa. Dra. Claudia M. Bauzer Medeiros (Orientadora), Instituto de Computação - IC, UNICAMP

O WEBMaps (Sistema baseado na WEB Semântica para Monitoramento Agrícola e Previsão de Safras) é um sistema de informação Web em desenvolvimento no Instituto de Computação (IC) cujo objetivo é servir de apoio ao monitoramento e planejamento de safras agrícolas no Brasil. Este projeto foi apoiado por um edital Universal do CNPq, envolvendo docentes do IC e pesquisadores da FEAGRI e do CEPAGRI. O projeto requer pesquisa multidisciplinar em Computação e em Ciências Agrárias. Na Computação, envolve esforços em bancos de dados, processamento de imagens, redes de computadores, engenharia de software e interfaces homem-computador. O trabalho de iniciação científica teve por objetivo o estudo, a especificação, projeto e desenvolvimento dos módulos de comunicação com os bancos de dados, de cadastro e gerenciamento de usuários e privilégios de acesso, e de gerenciamento de bancos de dados e conjuntos de arquivos de imagens de satélite, através de estruturas de indexação especialmente projetadas e desenvolvidas para esse sistema. Estes módulos foram desenvolvidos em linguagem de programação JAVA (J2EE), para processamento de controle central e JSP, como interface voltada à Internet. Esses módulos seguem o padrão Model-View-Controller (MVC) proporcionado pelo framework de aplicação utilizado no desenvolvimento do projeto. Os principais resultados já obtidos são a disponibilização, via Web, dos primeiros módulos, envolvendo vários tipos de interação do usuário com os sistemas de armazenamento subjacentes.

Sistemas Web - Imagens de satélite - Desenvolvimento de software

E0320

FICHÁRIO ONLINE MÓVEL: CRIANDO UMA INTERFACE WAP PARA UM SISTEMA DE COMUNIDADES VIRTUAIS

Wilton Pinheiro de Lima Neto (Bolsista PIBIC/CNPq) e Profa. Dra. Heloisa Vieira da Rocha (Orientadora), Instituto de Computação - IC, UNICAMP

O projeto tem por meta criar uma interface móvel em uma plataforma já existente, o site Fichário Online (www.ficharionline.com), criado pelo bolsista e com uma pesquisa já financiada por essa mesma instituição em comunidades virtuais. O site é voltado para estudantes do ensino médio com vistas à preparação ao vestibular trabalhando sobre uma comunidade virtual. Assim, o sistema a ser desenvolvido parte de uma base de conteúdo já existente, com uma grande comunidade de usuários e uma arquitetura computacional estabelecida. Como solução para a criação da interface móvel, será adotado o protocolo WAP, seguindo as idéias, projetos e teorias existentes hoje para se implementar uma comunidade virtual móvel (m-Learning). Almejamos ter o projeto Fichário Online com uma extensão móvel funcional e inteligente, agregando valor ao mesmo e proporcionando uma melhor experiência aos seus usuários. Para o bolsista, os conhecimentos buscados e agregados com a pesquisa são fundamentais para sua formação acadêmica e profissional.

Comunidades virtuais - WAP - Educação

E0321

MODELOS ECONÔMICOS PARA ESCALONAMENTO EM GRADES COMPUTACIONAIS

Donato Domingues de Brito (Bolsista PIBIC/CNPq) e Profa. Dra. Maria Beatriz Felgar de Toledo (Orientadora), Instituto de Computação - IC, UNICAMP

Grade computacional trata-se de uma infra-estrutura de computação distribuída capaz de coordenar o compartilhamento, seleção e agregação de uma larga variedade de recursos entre instituições dispersa geograficamente. Tais recursos tratam-se de processadores, armazenamento, licenças, equipamentos entre outros, disponíveis pelos usuários da grade. Dada esta grande quantidade de recursos, a grade computacional obtém o poder computacional semelhante ou superior a supercomputadores, porém, sem tantos gastos. Devido a grande quantidade de recursos e de usuários que os requerem, são necessários estudos dirigidos de modo a organizar e otimizar o funcionamento da grade. O escalonamento de recursos na grade é um deles. O desenvolvimento na política e alocação de recursos permite um sistema

com mais capacidade e mais eficiente. Fazendo analogia da grade com modelos econômicos, desenvolvem-se estudos de modelos econômicos no escalonamento de recursos, de modo a otimizar o sistema. Neste estudo, será verificada eficiência de diferentes modelos de leilões econômicos para a alocação de recursos. Será desenvolvida uma simulação de leilão na grade, em linguagem Java, que servirá de apoio ao estudo dos modelos. Tal simulação mostrará o processo de aquisição, oferta e reaproveitamento de recursos. Verificar-se-á as aplicações dos modelos em ambientes diferentes.

Grade computacional - Leilões econômicos - Alocação de recursos

E0322

ALGORITMOS DE APROXIMAÇÃO PARA PROBLEMAS DE MULTICORTES EM GRAFOS

Mário César San Felice (Bolsista PIBIC/CNPq) e Prof. Dr. Orlando Lee (Orientador), Instituto de Computação – IC, UNICAMP

Neste projeto são estudados algoritmos de aproximação para problemas de otimização envolvendo multicortes em grafos. Para tanto, foram estudados conceitos de complexidade computacional, técnicas de programação linear e algoritmos de fluxos em redes que serão essenciais para o entendimento dos algoritmos. Depois, foram estudadas técnicas e métodos típicos de algoritmos de aproximação. Na fase final, estamos estudando os algoritmos de aproximação para os problemas de multicorte. Como um produto final, escreveremos uma monografia sobre esses algoritmos.

Algoritmos de aproximação - Teoria de grafos - Multicortes

E0323

ANÁLISE DA SEGURANÇA DE SERVIDORES VIRTUAIS BASEADOS EM LINUX-VSERVER

João Paulo Rechi Vita (Bolsista SAE/UNICAMP) e Prof. Dr. Paulo Lício de Geus (Orientador), Instituto de Computação - IC, UNICAMP

A separação dos serviços de uma rede em diferentes servidores provê um aumento de sua segurança, pois se algum serviço for comprometido os outros serviços não são afetados. Além disso, cada serviço pode ter sua base de usuários completamente independente, inclusive o usuário administrador. Separar esses serviços em diferentes computadores geralmente causa uma sub-utilização de sua capacidade de processamento, já que as máquinas atuais têm poder computacional suficiente para executar bem mais do que um único serviço de rede. Uma maneira de fazer essa separação sem o desperdício mencionado é

através do uso de servidores virtuais. Assim, os serviços são vistos em diferentes servidores a partir da rede, porém estão compartilhando um mesmo servidor real (hardware). Contudo, essa separação só traz benefícios se for garantido o isolamento entre diferentes servidores virtuais que compartilham um mesmo servidor real. Uma implementação de servidores virtuais bem interessante sobre o sistema operacional GNU/Linux é a do projeto Linux-VServer. A separação é feita dentro do próprio kernel, o que faz que a carga adicional de processamento seja mínima. Este trabalho apresenta um estudo de como é garantido o isolamento entre os diferentes servidores virtuais no Linux-VServer.

Servidores virtuais - Linux - Segurança

E0324

REIMPLEMENTAÇÃO DE UM COMPONENTE DE BUSCA DE IMAGEM POR CONTEÚDO

Roberto Breglio Marchesini (Bolsista FAPESP) e Prof. Dr. Ricardo da Silva Torres (Orientador), Instituto de Computação - IC, UNICAMP

Inovações na área de software e hardware fizeram com que o número de coleções de imagens crescesse muito rapidamente nos últimos anos. A partir daí, a implementação de sistemas capazes de recuperar imagens por conteúdo (através das propriedades visuais dos seus pixels como cor, textura e forma) vem se tornando cada vez mais comuns. Recentemente, foi desenvolvido no Instituto de Computação da Unicamp um componente de busca de imagem por conteúdo (Content-Based Image Search Component – CBISC) adaptável às mais diversas aplicações. Tendo em vista que o CBISC apresenta algumas limitações, o objetivo desse projeto de iniciação científica é o reprojeto desse componente e sua reimplimentação. As principais contribuições esperadas são: revisão e documentação das classes já desenvolvidas, adição de novos recursos (interfaces de configuração e de consulta) bem como a realização de experimentos para avaliar a eficiência do componente. Até o momento, a estrutura do componente foi modificada adotando-se a tecnologia de RMI para comunicação entre seus módulos. Os resultados iniciais obtidos mostram que a reestruturação das classes aumentou a eficiência do componente. No momento, experimentos vêm sendo conduzidos visando a utilização deste componente na criação de sistemas de informação de biodiversidade.

Banco de dados - Recuperação de imagens - Processamento de imagens

E0325

VERIFICAÇÃO DE PROTOCOLOS DE TROCAS JUSTAS UTILIZANDO O MÉTODO DE ESPAÇOS DE FITAS

Fabio Rogério Piva (Bolsista SAE/UNICAMP) e Prof. Ricardo Dahab (Orientador), Instituto de Computação - IC, UNICAMP

Os protocolos criptográficos de trocas justas propõem-se a permitir que dois ou mais usuários possam trocar conteúdo eletrônico sem que algum deles possa ter nenhuma vantagem sobre os demais. O método de espaços de fitas é uma técnica de verificação formal de protocolos que baseia-se na formulação e prova de teoremas que refletem as propriedades intencionadas pelo protocolo. Adaptando o método de espaços de fitas às propriedades de trocas justas propostas por Asokan, podemos verificar a segurança provida por estes protocolos às aplicações de comércio eletrônico que os implementam. Neste trabalho introduzimos uma maneira de utilizar o método de espaços de fitas na análise de protocolos de trocas justas, bem como teoremas gerais que representam suas propriedades. Utilizando a adaptação proposta, produzimos demonstrações de dois protocolos otimistas de certificação de correio eletrônico: o protocolo FPH (Ferrer-Gomila et al. 2000) e o protocolo ZDB (Zhou et al. 1999). As demonstrações reproduziram ataques previamente documentados, bem como um ataque desconhecido até o momento.

Verificação formal - Espaços de fitas - Trocas justas

E0326

ANÁLISE E COMPARAÇÃO DE ALGORITMOS PARA RESOURCE DISCOVERY E SEUS USOS EM REDES PEER-TO-PEER

Henrique Przibiszki de Oliveira (Bolsista PIBIC/CNPq) e Prof. Dr. Ricardo de Oliveira Anido (Orientador), Instituto de Computação - IC, UNICAMP

Para uma rede P2P operar de maneira eficaz, a busca de informação através de seus nós deve ser um dos principais objetivos na implementação de um sistema neste modelo, já que a informação não se encontra centralizada em servidores. Os algoritmos que realizam esta busca de maneira dinâmica através dos pontos da rede encontram-se bem difundidos nos softwares de compartilhamento de arquivos tão popularizados pela Internet, mas ainda existe a necessidade de elucidar como cada algoritmo pode ser utilizado para criar ou adaptar aplicações para ambientes P2P. Uma melhor adaptação é feita quando melhor se soluciona o problema de "resource discovery". O presente projeto visou o estudo e comparação dos principais algoritmos utilizados para a busca de informação em redes "peer-to-peer". A reunião dos algoritmos e análises, feitas em um único documento, visa também atender à

necessidade de pesquisa por parte dos desenvolvedores para a criação de aplicações baseadas em P2P, tais como jogos para computadores e celulares. O projeto final fornece o estudo dos principais conceitos e paradigmas para que seja facilitado o estudo dos algoritmos para uso em sistemas computacionais. Dessa forma, o projeto pretende dar suporte à novas tecnologias.

Sistemas distribuídos - Peer-to-peer - Resource discovery

E0327

APERFEIÇOAMENTO DA DESCRIÇÃO DO PROCESSADOR INTEL XSCALE EM ARCHC

Danilo Marcolin Caravana (Bolsista PIBIC/CNPq) e Prof. Dr. Rodolfo Jardim de Azevedo (Orientador), Instituto de Computação - IC, UNICAMP

A descrição de processadores proporciona uma poderosa ferramenta para desenvolvedores e pessoas interessadas em determinado hardware, fornecendo uma alternativa, a emulação, porém em uma emulação sempre há dúvidas sobre a confiabilidade, já que não se tem completa certeza que um modelo segue a risca o hardware original o qual emula. Visando justamente atingir esta confiabilidade a linguagem ArchC (Linguagem de Descrição de Arquitetura desenvolvida pelo Laboratório de Sistemas de Computação, do IC – UNICAMP) possui um *Roadmap* de numeração de versões, que informa gradativamente a estabilidade e confiança do modelo descrito. Neste trabalho, houve a continuidade da descrição do processador *Intel XScale (ARM v5TE)* em ArchC, seguindo o cronograma de desenvolvimento até a versão 0.7, que permite a execução de diversos aplicativos reais com grau elevado de complexidade. O conjunto de programas do *Benchmark MiBench (Small e Large)* foi usado como base de testes para essa versão. A linguagem ArchC está em constante melhora, cabendo aos modelos descritos a função de avaliar e auxiliar a evolução da linguagem, fato o qual, este modelo exerce por sua alta complexidade e particularidade.

Intel XScale - ArchC - Processadores

E0328

CRIAÇÃO DE AMBIENTES COLABORATIVOS UTILIZANDO GAME ENGINES

Edgar Vilela Gadbem (Bolsista PIBIC/CNPq) e Prof. Dr. Siome Klein Goldenstein (Orientador), Instituto de Computação - IC, UNICAMP

A simulação virtual de ambientes é de grande utilidade para profissionais e estudantes de arquitetura e engenharia para que estes possam visualizar com facilidade o resultado de seus projetos e fazer

alterações que julguem necessárias. Este trabalho trata-se do desenvolvimento de uma ferramenta para a criação e alteração de ambientes virtuais utilizando game Engines e suas facilidades para a criação e visualização de modelos virtuais. Foram estudadas diversas engines para que a escolhida para o desenvolvimento da ferramenta possibilitasse a liberdade de mudanças no ambiente e a visualização realista do mesmo com simulação da iluminação e dos objetos. Com esta ferramenta é possível que o usuário crie um modelo de ambiente qualquer e possa andar virtualmente por ele para melhor visualização do projeto além de ter total interação com o ambiente e seus objetos. Como exemplo das interações com o ambiente pode-se destacar a alterações no modelo como remoção de paredes, a inclusão ou alteração de iluminação como cor e intensidade, inserção, remoção ou simples movimentação de objetos. É possível ainda a interação de mais de um usuário num mesmo ambiente via rede (local ou internet) para que vários participantes de um mesmo projeto possam visualizar o modelo do ambiente e avalia-lo conjuntamente, tanto quanto altera-lo de acordo com estas avaliações.

Game Engine - Simulação - Criação de Ambiente

Instituto de Física "Gleb Wataghin"

E0329

MEDIDAS DO FLUXO DE MÚONS DA RADIAÇÃO CÓSMICA DE CAMPINAS

Daniel Martelozo Consalter (Bolsista SAE/UNICAMP) e Prof. Dr. Anderson Campos Fauth (Orientador), Instituto de Física "Gleb Wataghin" - IFGW, UNICAMP

Os múons são partículas instáveis, com vida média de 2,2 micro-segundos e massa de $105,658 \text{ MeV}/c^2$. A relatividade especial prevê que 63% dos múons produzidos em interações de raios cósmicos primários com átomos da alta atmosfera terrestre cheguem até a superfície da Terra. Na aquisição dos dados foram utilizados três detectores plásticos de cintilação, cujas eficiências de contagem foram medidas. Dois desses detectores foram utilizados para montar um telescópio de múons. A abertura angular do telescópio foi calculada para os cinco valores de distância vertical utilizados nas medidas. O fluxo de múons em Campinas foi calculado e comparado com valores obtidos no hemisfério norte.

Múons - Detectores de partículas - Fluxo

E0330

CARACTERIZAÇÃO DO TANQUE CERENKOV DO OBSERVATÓRIO PIERRE AUGER

Walan Cesar Grizolli (Bolsista PIBIC/CNPq) e Prof. Dr. Anderson Campos Fauth (Orientador), Instituto de Física "Gleb Wataghin" - IFGW, UNICAMP

Partículas de altíssima energia (10^{20} eV) chocam-se constantemente com a atmosfera terrestre vindas de todas as direções do espaço. Elas causam uma cascata de partículas (chamada chuva atmosférica extensa - CAE) que se propaga pela atmosfera e que pode alcançar a superfície terrestre. Com o objetivo de estudar essas partículas foi construído o Observatório Pierre Auger (OPA) que detecta e caracteriza essas cascatas de partículas. Nesse trabalho caracterizamos um tanque Cerenkov, que constitui o detector de superfície do OPA. Este tanque usa 12000 litros de água (1,2 metros de altura, 10 m^2 de base) onde as partículas de alta energia de um CAE produzem luz pelo efeito Cerenkov. O trabalho tem início com o estudo do efeito Cerenkov, realizando a estimativa do número de fótons produzidos pelos múons e elétrons da radiação cósmica que atravessam o detector. Para o estudo experimental do detector e obtenção das curvas características são utilizados diversos módulos de eletrônica padrão NIM e CAMAC, rotinas computacionais de análise de dados elaboradas com a linguagem C++ e de detectores de partículas. Obtemos dessa forma curvas da dependência da carga integral do sinal com a quantidade de fótons detectados, com o ângulo de incidência e com a quantidade de partículas que atravessam o detector.

Raios cósmicos - Chuveiros atmosféricos extensos - Efeito Cerenkov

E0331

CARACTERIZAÇÃO DE TOCHAS DE PLASMA PARA A SIMULAÇÃO DA REENTRADA DE VEÍCULOS ESPACIAIS NA ATMOSFERA TERRESTRE

Douglas Soares da Silva (Bolsista PIBIC/CNPq) e Prof. Dr. Aruy Marotta (Orientador), Instituto de Física "Gleb Wataghin" - IFGW, UNICAMP

O ambiente aerotermodinâmico de reentrada atmosférica impõe condições críticas aos sistemas de proteção térmica de veículos espaciais recuperáveis, pois é nessa fase que a maior parte da energia cinética é dissipada. A frenagem atmosférica gera intensos fluxos térmicos, portanto a qualificação dos materiais de proteção térmica é da maior relevância para a eficácia de projetos desta natureza. O objetivo deste trabalho consistiu na aplicação da física e tecnologia de plasma térmico, através do uso de tochas de plasma, para simular as condições a que estes materiais refratários permanecem submetidos no momento da reentrada atmosférica. Foi montada uma sonda de entalpia a qual possibilitou a descrição do perfil local de diversas

grandezas termodinâmicas do jato, tais como: entalpia, temperatura, pressão, velocidade e densidade. Foram encontradas regiões de fluxo térmico maiores que o mínimo necessário para as simulações segundo estudos espaciais ($\sim 2.4 \text{ MW/m}^2$). A caracterização dos materiais foi feita a partir de uma taxa de erosão (variação de massa por tempo de exposição) que demonstrou a resistência de estruturas de carbono/carbono e grafite a estes fluxos térmicos.

Física de plasma - Plasma térmico - Descarga elétrica em gases

E0332

GERAÇÃO DE SUPERCONTÍNUO COM LASER DE FEMTOSEGUNDO EM FIBRAS FOTÔNICAS

Elita Selmara de Abreu (Bolsista SAE/UNICAMP), Prof. Dr. Cristiano M. B. Cordeiro (Co-orientador) e Prof. Dr. Carlos Henrique de Brito Cruz (Orientador), Instituto de Física "Gleb Wataghin" - IFGW, UNICAMP

Com as PCF's temos a possibilidade de ter fibras com não linearidade aumentada, reduzindo, para isto, a área efetiva do modo confinado. A segunda característica extremamente importante que explica o motivo das PCF's serem um meio ideal para geração tão otimizada de efeitos não-lineares, é o fato da dispersão cromática da fibra ser fortemente dependente da geometria da mesma. Neste trabalho, a partir dos estudos realizados no projeto anterior, sobre os parâmetros para geração de supercontínuo, aplicamos a mesma técnica experimental para estudarmos uma fibra fotônica do tipo núcleo sólido. As medidas experimentais nos possibilitaram uma gama de estudos, desde a influência relativa dos diversos efeitos não lineares para diferentes comprimentos de onda de bombeio, até a análise da dispersão através da inserção de líquidos. Outros tipos de análises podem ser feitas de acordo com os parâmetros selecionados.

Não linearidade - Fibra fotônica - Supercontínuo

E0333

SÍNTESE DE PONTOS QUÂNTICOS DE CDE-ZNE (E = SE,TE) ENCAPSULADOS

Diogo Burigo Almeida (Bolsista PIBIC/CNPq) e Carlos Lenz César (Orientador), Instituto de Física "Gleb Wataghin" - IFGW, UNICAMP

Os pontos quânticos de semicondutores na forma coloidal, também conhecidos com Quantum Dots, tem sido responsáveis por um grande volume de publicações, seja no âmbito de ciência básica ou aplicações em campos diversos, dentre eles a biotecnologia. O domínio das metodologias de síntese destes pontos quânticos é o primeiro e fundamental passo para futuras aplicações e pesquisas. Neste

trabalho apresentamos nossos resultados na síntese de pontos quânticos de CdSe os quais foram submetidos a processos de encapsamento com camadas cristalinas de compostos inorgânicos em meio aquoso. Essas capas inorgânicas possuem vantagens substanciais em relação às orgânicas, comumente usadas, como maior tolerância ao pH do meio e aumento da eficiência quântica. A caracterização dos nanocristais encapsados foi feita a partir da comparação entre os espectros de emissão e absorção ante e depois do encapsamento. A melhora da eficiência dos quantum dots vista através da análise dos picos presentes nas espectroscopias das amostras mostra o sucesso processo.

Nanocristais - Síntese - Marcadores Celulares

E0334

APLICAÇÕES DA RADIOGRAFIA POR CONTRASTE DE FASE USANDO LUZ SÍNCROTRON

José Renato Linares Mardegan (Bolsista PIBIC/CNPq), Valéria de Além Ferreira, Prof. Dr. Carlos Alberto Paula Leite e Prof. Dr. Carlos Manuel Giles Antúnez de Mayolo (Orientador), Instituto de Física "Gleb Wataghin" - IFGW, UNICAMP

Este projeto tem como objetivo estudar os princípios básicos da Radiografia Convencional (RC), que é uma ferramenta muito útil nos diagnósticos médicos para identificar tumores e outras patologias, assim como estudar a Radiografia por Contraste de Fase (RCF), que é uma técnica ainda em desenvolvimento mas que poderá permitir realizar diagnósticos médicos ainda mais precisos, principalmente em casos onde a radiografia convencional é ainda ineficiente. Este projeto se realizou no Laboratório de Cristalografia Aplicada e Raios-X do Instituto de Física Gleb Wataghin (IFGW) e no Laboratório Nacional de Luz Síncrotron (LNLS) onde foram realizadas as RC e as RCF usando um arranjo de duplo cristal não dispersivo. Na primeira etapa do projeto, foi realizado um estudo das propriedades básicas dos raios-X e do princípio de obtenção de RC, que foram realizadas utilizando geradores de raios-X convencionais. Também foram feitos experimentos de difração de raios-X por monocristais assim como a montagem do arranjo de duplo cristal não dispersivo. Este arranjo serviu de base para a realização de RCF que foram realizadas a fim de promover comparação entre as técnicas, mostrando que as RCF geram imagens melhores que as RC. As RCF usando luz síncrotron apresentaram maior nitidez das imagens, devido à maior intensidade e coerência do feixe.

Radiografia - Contraste de fase - Luz Síncrotron

E0335

RADIOGRAFIA POR CONTRASTE DE FASE REALÇADA POR DIFRAÇÃO

Valéria de Além Ferreira (Bolsista PIBIC/CNPq), José Renato Linares Mardegan, Prof. Dr. Carlos Alberto Paula Leite e Prof. Dr. Carlos Manuel Giles Antúnez de Mayolo (Orientador), Instituto de Física “Gleb Wataghin” - IFGW, UNICAMP

Neste projeto foram estudados os princípios da produção de raios-X e seu uso para obtenção de imagens. As imagens radiográficas convencionais (RC) são rotineiramente utilizadas em diagnósticos médicos, e o aperfeiçoamento das técnicas envolvidas pode proporcionar imagens com mais informação do que as radiografias convencionais. Exemplo disso é a radiografia por contraste de fase (RCF), que apresenta melhor resolução para imagens de tecidos de baixa densidade, que não teriam boa resolução em uma RC, já que esta é baseada apenas no contraste por absorção. As radiografias foram realizadas utilizando geradores de raios-X convencionais, em arranjo simples e de duplo cristal não dispersivo no Laboratório de Cristalografia Aplicada e Raios-X do Instituto de Física Gleb Wataghin (IFGW), e comparadas com radiografias realizadas no Laboratório Nacional de Luz Síncrotron (LNLS), onde o feixe é não dispersivo e tem maior intensidade. As RCF realçadas por difração utilizam um cristal monocromador e um analisador, possibilitando que os fótons espalhados pela amostra sejam separados dos fótons que foram apenas transmitidos pela amostra, promovendo melhor resolução da imagem.

Radiografia convencional - Radiografia por contraste de fase - Difração de raios-X

E0336

ESTUDO DOS EFEITOS DE ERROS SOBRE A DETERMINAÇÃO DE UM ESPECTRO ENERGÉTICO FORTEMENTE DECRESCENTE

Felipe Buzza Machado (Bolsista PIBIC/CNPq) e Profa. Dra. Carola Dobrigkeit (Orientadora), Instituto de Física “Gleb Wataghin” - IFGW, UNICAMP

A determinação de um espectro de energia com grande declividade a partir de poucos eventos é um assunto delicado que tem preocupado os físicos que estudam raios cósmicos de altíssimas energias. Esta determinação envolve o conhecimento dos erros experimentais cometidos na medida das energias desses eventos. A forma final do espectro obtido apresenta distorções como consequência desses erros. Neste projeto é estudada a influência da distribuição dos erros na medida da energia sobre um espectro de energia decrescente do tipo potência, como é o caso do espectro de raios cósmicos. É estudado o caso de uma

distribuição gaussiana de erros. O efeito destes erros sobre o espectro é obtido por método analítico, através da convolução das funções representando o espectro e o erro, e por simulação de Monte Carlo. Como resultado, obtêm-se os espectros energéticos convoluídos para os casos de erros independentes e dependentes da energia, e compara-se esses com o espectro energético original.

Raios cósmicos - Espectro energético - Erros

E0337

ESTUDO CONFORMACIONAL DE OLIGÔMEROS DE MELANINA UTILIZANDO INTERFACES GRÁFICAS PARA O MOPAC (PROGRAMA CHEM2PAC)

Daniel Sarmento Abrahão (Bolsista PIBIC/CNPq) e Prof. Dr. Douglas Soares Galvão (Orientador), Instituto de Física “Gleb Wataghin” - IFGW, UNICAMP

A síntese de melanina nos seres vivos e a própria melanina – sua estrutura e sua massa molar - são, apesar de tão estudadas, ainda questões não completamente compreendidas. Isso é devido, em parte, à sua natureza físico-química: altamente insolúvel, com massa molecular alta, e além disso, é difícil separá-la dos outros componentes celulares do tecido onde ela ocorre para se obter uma forma pura. A eumelanina – o mais importante subgrupo das melaninas – é caracterizada por ser marrom escura ou preta, é responsável pela coloração de pele e pêlos e está presente em quase todos os mamíferos. É nesse tipo de melanina que o projeto está focado. O processo teórico consiste em investigar modelos estruturais prováveis para a melanina (no caso, do tipo eumelanina), e confrontar com os dados experimentais disponíveis, como raios-x, por exemplo. Mas como muitas as possibilidades de conformação, uma busca sistemática manual é praticamente impossível, e necessita-se de uma ferramenta para automatizar essas buscas. O programa Chem2Pac, que foi desenvolvido inicialmente por M. Cyrillo, para este fim, cria uma interface gráfica amigável ao programa MOPAC, e a outros programas úteis, e permite a criação e análise de confôrmeros. Por isso escolheu-se reescrever o programa, agora em C/C++ que é altamente portátil, para que, depois, fossem feitos os cálculos conformacionais.

Melanina - Busca conformacional - MOPAC

E0338

ESTUDO DO SINAL ESPERADO DE SUPERNOVAS ANCESTRAIS EM TELESCÓPIOS NEUTRÍNICOS

Bruno Miguez (Bolsista PIBIC/CNPq) e Prof. Dr. Ernesto Kemp (Orientador), Instituto de Física “Gleb Wataghin” - IFGW, UNICAMP

Neutrinos de supernovas têm um importante papel na Física de Astropartículas, devido ao seu potencial como “sonda” do interior estelar, em particular, de regiões onde nenhum outro tipo de radiação consegue escapar. Por exemplo, em supernovas devido a colapsos gravitacionais, a densidade da matéria atinge níveis tão elevados que a radiação não consegue atravessá-la e cerca de 99% da energia liberada no colapso é carregada por neutrinos. Esta grande emissão de partículas, integrada no tempo, gerou um fluxo estacionário com os neutrinos emitidos por todas as supernovas que ocorreram durante a evolução do universo. A energia destes neutrinos é desviada para valores menores devido à expansão do universo. Foi verificado que a detecção de fluxos de neutrinos eletrônicos na faixa de energia desejada é impedida pelo imenso fluxo de neutrinos solares, no entanto há uma janela para observação do fluxo de antineutrinos eletrônicos entre 3 e 40MeV. Com o objetivo de estudar a viabilidade da detecção deste fluxo, simulações foram feitas para o canal de detecção beta-inverso, que é o principal canal de detecção de antineutrinos, levando-se em consideração características típicas de telescópios neutrínicos. Estas simulações resultam em uma taxa anual de eventos $T < 100$, indicando que haverá dificuldades estatísticas na distinção entre o sinal e ruído.

Neutrinos - Supernovas - Telescópios de neutrinos

E0339

CALIBRAÇÃO EM ENERGIA DO MONITOR DE PARTÍCULAS PARA MEDIDAS DE FLUORESCÊNCIA

Luis Fernando Gomez Gonzalez (Bolsista PIBIC/CNPq) e Prof. Dr. Ernesto Kemp (Orientador), Instituto de Física “Gleb Wataghin” - IFGW, UNICAMP

A técnica de fluorescência em medidas de raios cósmicos possibilita a determinação da energia da partícula primária de forma direta, via integração da luminosidade da fluorescência produzida no rastro do chuva atmosférico. Entretanto, um parâmetro na reconstrução dos chuveiros ainda permanece incerto: a eficiência de produção de fótons de fluorescência por partículas carregadas. Neste trabalho calibramos em energia o detector de partículas de uma câmara protótipo estabelecendo a relação entre a produção de fótons de fluorescência e a energia da partícula excitadora. Utilizamos fontes radioativas de Césio e Cobalto posicionadas dentro da câmara a diferentes distâncias do detector de partículas, a fim de estudar possíveis contribuições de efeitos relativos a geometria da própria câmara. Foram feitos estudos a respeito da interação da radiação gama com o cintilador do detector a fim de estender a função de calibração

encontrada para partículas beta emitidas por Estrôncio, que serão utilizadas para o estudo sobre a produção de luz de fluorescência. Após a aquisição de dados, foram desenvolvidos filtros de software para identificar e remover o ruído das medidas e normalizar a contagem de eventos. Por fim, utilizando o resultado desse processo, foi encontrada a função de calibração em energia do detector.

Fluorescência - Raios cósmicos - Calibração

E0340

MEDIDAS DO FLUXO DE MÚONS A GRANDES LATITUDES COM O TELESCÓPIO GANTAR

Thiago Junqueira de Castro Bezerra (Bolsista SAE/UNICAMP) e Prof. Dr. Ernesto Kemp (Orientador), Instituto de Física “Gleb Wataghin” - IFGW, UNICAMP

O Departamento de Raios Cósmicos e Cronologia da UNICAMP, entre os anos de 1988 e 1992, manteve em operação na Estação Antártica Comandante Ferraz o telescópio de múons GANTAR, cuja análise de dados foi principalmente voltada para a procura de fontes pontuais e estudo da anisotropia da radiação cósmica. Neste projeto analisamos os dados coletados durante o período de operação do telescópio para estudar variações temporais no fluxo de múons em grandes latitudes. Identificamos efeitos de correlação com variações atmosféricas que mascaram variações cósmicas genuínas do fluxo de raios cósmicos, estas possivelmente relacionadas com a atividade solar. Como primeira etapa estudou-se o funcionamento do telescópio e seus dados, com o intuito de normalizá-los, retirando qualquer efeito de origem eletrônica ou erros sistemáticos, além de realizar uma primeira contagem de eventos em hora solar e sideral. Foi realizada a correlação entre a contagem de eventos com a pressão local, para a identificação da relação entre ambos e, assim, foi possível retirar a componente atmosférica na contagem final de eventos. Os resultados finais devem ser correlacionados com outros telescópios, localizados em diferentes lugares da Terra, para identificarmos variações de escala global no fluxo de raios cósmicos, ou os chamados eventos-F.

Múons - Telescópio de partículas - Raios cósmicos

E0341

PÓS-OXIDAÇÃO DE AÇOS PLASMA-NITRETADOS

Gustavo Henrique Dopcke (Bolsista PIBIC/CNPq) e Prof. Dr. Fernando Alvarez (Orientador), Instituto de Física “Gleb Wataghin” - IFGW, UNICAMP

A implantação de íons formados a partir de gases (tais como nitrogênio, carbono e oxigênio) em aços por plasma pulsado é uma técnica amplamente utilizada na

indústria metal-mecânica para melhorar as propriedades físicas (dureza, atrito e resistência à corrosão) da superfície de tal material. O processo é realizado em uma câmara de vácuo, na qual a amostra é polarizada negativamente (cátodo), aquecida e bombardeada por átomos ionizados e acelerados por uma diferença de potencial. Durante o processo são controladas as temperaturas da amostra, os fluxos de gases que formarão o plasma, a corrente gerada pelos íons ao colidirem com o cátodo e a pressão na câmara. Neste trabalho, quatorze amostras de aço M2 foram polidas e posteriormente usadas em oito experimentos, onde o processo de oxidação após a nitretação foi realizado em diferentes condições. Os parâmetros alterados foram: o fluxo de argônio e hidrogênio durante a ativação, o tempo de oxidação e o fluxo de oxigênio durante a oxidação. Os resultados Difração por Raios-X, perfilometria e dureza mostram que os três parâmetros influenciam na estrutura e dureza da camada formada. Com estes dados é possível compreender melhor questões como os mecanismos de difusão, as estruturas cristalinas, sua correlação com a quantidade de oxigênio e nitrogênio e, principalmente, a relação destes dados com as informações de dureza, estado químico da superfície e parâmetros utilizados no processo.

Pós-oxidação – Tratamento de superfícies - Aço-ferramenta

E0342

CONDUTIVIDADE ELÉTRICA DE FILMES FINOS DE CARBONO AMORFO DEPOSITADO PELA TÉCNICA DE DECOMPOSIÇÃO DE ATMOSFERA DE PLASMA

João Batista De Assis Menck (Bolsista PIBIC/CNPq) e Prof. Dr. Francisco das Chagas Marques (Orientador), Instituto de Física “Gleb Wataghin” - IFGW, UNICAMP

Neste projeto de iniciação científica realizamos medidas de condutividade em filmes de carbono amorfo hidrogenados (*a-C:H*) e de silício amorfo hidrogenado (*a-Si:H*). A deposição desses filmes amorfos é feita através da decomposição de uma atmosfera gasosa, pela aplicação de uma tensão de autopolarização, conhecida como “*rf-glow discharge*”. O estudo da condutividade elétrica de filmes finos de carbono e silício amorfos enfoca a dependência da condutividade destes filmes em função da temperatura, utilizando para isso um criostato que permite medidas na faixa de 80 K a 450 K. Através da dependência da condutividade em função da temperatura é possível se determinar os mecanismos de condução nestes filmes, e observar processos ativados de condução que dão informações quanto à posição do nível de Fermi. Além disso, também determinamos as espessuras dos filmes.

Condutividade - Carbono amorfo - Silício amorfo

E0344

CORREGISTRO DE IMAGENS CEREBRAIS DE RESSONÂNCIA MAGNÉTICA E OUTRAS MODALIDADES

Carlos Sato Baraldi Dias (Bolsista FAPESP) e Profa. Dra. Gabriella Castellano (Orientadora), Instituto de Física “Gleb Wataghin” - IFGW, UNICAMP

No estudo tanto anatômico quanto funcional do cérebro através de imagens de ressonância magnética (RM), um problema de grande importância consiste no corregristo, ou alinhamento, de imagens distintas. Estas podem ser provenientes de sujeitos distintos, ou de um mesmo sujeito obtidas com diferentes parâmetros ou em diferentes instâncias. Neste trabalho estudou-se e aplicaram-se os métodos de block-matching, cross-correlation e phase-correlation no corregristo de imagens de RM. Estes métodos foram aplicados no corregristo de pares de imagens de RM do cérebro (num total de nove). Cada par trata-se de uma imagem era original de RM e uma imagem desalinhada artificialmente (através da aplicação de transformações lineares na imagem original). Como resposta os métodos gerariam um mapa vetorial representando a transformação inversa. Os resultados obtidos mostraram que, de forma geral, todos os algoritmos estudados melhoram o alinhamento entre as imagens (todos diminuem o desvio quadrático calculado). Porém, embora melhorem o alinhamento entre as imagens, cada método apresentou problemas, que por se tratar de um estudo preliminar, pretende-se, no decorrer do trabalho, estudar alternativas e aprimorar os métodos.

Corregistro de imagens - Ressonância magnética - Simulação

E0343

SEGMENTAÇÃO DE ESTRUTURAS ANATÔMICAS EM IMAGENS DE RESSONÂNCIA MAGNÉTICA DO CÉREBRO UTILIZANDO MORFOLOGIA MATEMÁTICA

Renata Rodrigues dos Santos (Bolsista FAPESP) e Profa. Dra. Gabriela Castellano (Orientadora), Instituto de Física “Gleb Wataghin” - IFGW, UNICAMP

O trabalho relaciona-se ao processamento de imagens cerebrais obtidas por Ressonância Magnética (RM). Um dos maiores problemas em processamento de imagens do cérebro consiste na detecção (segmentação) de estruturas anatômicas e de anomalias do cérebro humano, que podem ser afetadas por ou ser causa de patologias diversas. A segmentação destas estruturas e anomalias, ou seja, o reconhecimento e o delineamento das mesmas, é utilizada em Neurologia para auxílio tanto na extração de medidas volumétricas, morfométricas e de textura, quanto no planejamento

cirúrgico. Porém, na maioria dos casos, a segmentação é realizada de forma manual, ou seja, com o mouse o usuário delinea o contorno da região de interesse. Esse procedimento é tedioso e demorado, e por isso várias técnicas computacionais têm sido desenvolvidas visando a automatização total ou parcial do processo. Entre estas técnicas incluem-se operações derivadas da morfologia matemática. O objetivo do trabalho foi o estudo e a aplicação das técnicas derivadas da morfologia matemática na segmentação de estruturas anatômicas em imagens de RM do cérebro. Verificou-se a utilidade dessas técnicas para o problema em questão, e também a dificuldade da automação das mesmas para imagens variadas.

Ressonância magnética - Segmentação de imagens - Morfologia matemática

E0345

INSTRUMENTAÇÃO PARA MEDIDA DE CONDUTIVIDADE NO ESCURO

Nilson Roberto Inocente Júnior (Bolsista FAPESP), Tatiane Oliveira dos Santos e Prof. Dr. Jaime Frejlich (Orientador), Instituto de Física "Gleb Wataghin" - IFGW, UNICAMP

O estudo da condutividade no escuro para diferentes temperaturas é uma técnica que permite calcular a energia do nível de Fermi (E_F) dentro do *bandgap* de materiais semicondutores, energia esta que está condicionada predominantemente a impurezas contidas no material. Nosso grupo estuda em especial os materiais *fotorrefrativos*, para os quais a posição do nível de Fermi determina as principais características para aplicação em registro holográfico. A dependência da condutividade em função da temperatura obedece à lei de Arrhenius, através da qual é possível calcular a energia de ativação (E_a) do processo de condução, segundo a relação $\sigma \propto \exp(-E_a/k_B T)$, onde σ é a condutividade, T é a temperatura e k_B é a constante de Boltzmann ($k_B = 8,614 \times 10^{-5}$ eV/K). Dessa forma, se a condução for predominante por elétrons tem-se: $E_a = E_c - E_F$, onde E_c é a energia do limite inferior da banda de condução. Se a condução for predominante por buracos, então: $E_a = E_F - E_v$, onde E_v é a energia do limite superior da banda de valência. Para realizar tais medidas, estamos desenvolvendo um instrumento, cuja aparelhagem é relativamente simples, consistindo basicamente numa câmara com ambiente termicamente controlado, fonte de tensão e medidor de corrente elétrica. A aquisição de dados e acionamento de instrumentos é totalmente automatizada e gerenciada por computador, o que nos possibilita adquirir, tratar e guardar um grande volume de dados, com razoável precisão e repetibilidade.

Instrumentação - Condutividade no escuro - Holografia

E0346

EFEITO MAGNETOCALÓRICO NO COMPOSTO TBAL0.1B1.9

Arnaldo Luis Lixandrão Filho, Alan Silva de Menezes, Alex Dante, Lisandro Pavie Cardoso, Juan Carlos Paredes Campoy, Prof. Dr. Sergio Gama (Co-Orientador) e Prof. Dr. Juan Calos Paredes Campoy (Orientador), Instituto de Física "Gleb Wataghin" - IFGW, UNICAMP

O TbB2 possui um ordenamento ferromagnético complexo em TC ~ 151 K caracterizado pelo desalinhamento em 20° de uma das componentes do momento magnético [1]. Quando aplicado um campo de 5 kOe este momento se alinha ao eixo c. Neste trabalho estudamos o efeito substitucional do alumínio nas propriedades magnéticas do TbB2. Para este propósito preparamos uma amostra policristalina de TbAl0.1B1.9, pelo processo de fusão a arco voltaico na atmosfera de Ar. Estudou-se a amostra por meios metalográficos, raio-X com refinamento de Rietveld e medidas de magnetização. A caracterização cristalográfica mostra a presença de uma estrutura hexagonal com grupo espacial P6/mmm, com parâmetros de rede $a = 3.2873(8)$ e $c = 3.876(1)$ associada ao TbAl0.1B1.9 e, de uma fase tetragonal P4/mbm devido a presença da fase antiferromagnética TbB4 (TN ~ 49 K). Foram realizadas medidas de magnetização em função da temperatura com campo aplicado, $M(T,H)$, em um magnetômetro da Quantum Design com sensor SQUID no modo Field Cool Cooled (FCC), com campos variando de $H = 0$ até 5 T. Das curvas de magnetização obteve-se um valor pico do efeito magneto calórico ($-\Delta S_{mag}(T) = 15.0$ J/kg.K) em $T = 146,6$ K. Constatou-se, também, que o desalinhamento do momento magnético é preservado até, pelo menos, 25kOe. [1] G. Will et al. J. Less-Common Met. 67, 31 (1979); J. Magn. Magn. Mat. 6, 22 (1977).

Magnetismo - Efeito Magnetocalórico - Terra-rara

E0347

ESTUDO ESTRUTURAL DOS SISTEMAS MAGNETOCALÓRICOS MNAS1-XSBX E MNAS1-XPX UTILIZANDO DIFRAÇÃO DE RAIOS -X

Ramon Pithon Pereira Gatto (Bolsista PIBIC/CNPq) e Prof. Dr. Lisandro Pavie Cardoso (Orientador), Instituto de Física "Gleb Wataghin" - IFGW, UNICAMP

O efeito magnetocalórico (EMC) corresponde à variação de temperatura que é observada quando um corpo magneticamente ordenado sofre uma variação na sua magnetização. Este trabalho tem como objetivo o estudo das propriedades estruturais dos sistemas magnetocalóricos $MnAs_{1-x}Sb_x$ e $MnAs_{1-x}P_x$ usando a

difração de raios-X. Em princípio, os sistemas serão estudados à temperatura ambiente, e num estágio posterior, a transição de fase hexagonal-ortorrômbico induzida por variação de temperatura. Foram realizadas medidas de difratometria de raios-X, que é técnica mais adequada para se obter uma quantidade de informações únicas sobre os materiais cristalinos, com a vantagem do seu caráter não destrutivo. A análise dos dados foi feita utilizando-se o método de Rietveld para refinamento de estruturas cristalinas. Obteve-se, inicialmente, os parâmetros da célula unitária para o MnAs (hexagonal), que é a nossa amostra padrão. Na seqüência, foram analisadas amostras dos compostos $MnAs_{0,95}Sb_{0,05}$, $MnAs_{0,9}Sb_{0,2}$ e $MnAs_{0,7}Sb_{0,3}$ e observou-se a expansão dos parâmetros de rede com o acréscimo de Sb. Além disso, as composições $x=0,2$ e $0,3$ apresentam também uma pequena quantidade de Sb (cerca de 5%) precipitado nas amostras.

Difração de raios-X - Método Rietveld - Magnetocalórico

E0348

ESTUDO DAS PROPRIEDADES MAGNÉTICAS E DE TRANSPORTE EM MULTICAMADAS GRANULARES

Maurício Albieri Pudenzi (Bolsista PIBIC/CNPq) e Prof. Dr. Marcelo Knobel (Orientador), Instituto de Física "Gleb Wataghin" - IFGW, UNICAMP

O estudo das propriedades magnéticas e elétricas é uma parte fundamental na caracterização de materiais ferromagnéticos. Tais propriedades são características de cada sistema estudado, e dependem tanto da composição quanto da estrutura do material. Para fazer esse estudo muitas medidas são realizadas, incluindo a magnetização da amostra em função do campo magnético externo aplicado, resistência elétrica em função do campo externo (magnetoresistência), Efeito Hall e magnetização em função da temperatura, entre outras. Neste trabalho, foi realizada a otimização e automatização das medidas de um Magnetômetro de Amostra Vibrante (MAV), existente no Laboratório de Materiais e Baixas Temperaturas, IFGW-UNICAMP. Na automatização das medidas, usou-se programação em Visual Basic e LabView. Foram automatizadas as medidas de magnetização em função do campo, magnetoresistência e efeito Hall. Além disso, foi implementado um controle de temperatura. Finalmente, foram realizadas algumas medidas preliminares em diversas amostras, com o objetivo de testar a versatilidade e sensibilidade do sistema.

Propriedades magnéticas - Propriedades de transporte - Multicamadas granulares

E0349

ESTUDO DAS PROPRIEDADES MAGNÉTICAS DE NANOPARTÍCULAS DE FERRO

Natália De Nadai (Bolsista PIBIC/CNPq) e Prof. Dr. Marcelo Knobel (Orientador), Instituto de Física "Gleb Wataghin" - IFGW, UNICAMP

O estudo sistemático das propriedades magnéticas de nanopartículas tem atraído a atenção da comunidade científica, e dentre suas principais aplicações, destaca-se, sem dúvida alguma, a área biomédica. Iniciamos a realização de um estudo das propriedades magnéticas de nanopartículas de óxido de ferro, visando sua utilização em agentes de contraste para imagem de ressonância magnética (MRI). Foi feito estudo inicial das propriedades magnéticas de materiais nanoparticulados, e foi realizado o aprendizado sobre as técnicas experimentais no LMBT (Laboratório de Materiais e Baixas Temperaturas), IFGW-UNICAMP, como a utilização do magnetômetro SQUID (*Superconducting Quantum Interference Device*), realizando medidas de magnetização em função do campo magnético e temperatura (curvas de histerese, curvas de magnetização em função da temperatura com resfriamento com e sem campo magnético aplicado). Os resultados experimentais foram analisados utilizando modelos teóricos recentes de sistemas superparamagnéticos, com o objetivo de compreender as propriedades magnéticas em sistemas nanoestruturados de Ferro e suas eventuais aplicações. Eletromagnetismo - Propriedades magnéticas - Nanopartículas de óxido de ferro

E0350

INTRODUÇÃO À OSCILAÇÃO QUÂNTICA DOS NEUTRINOS ATRAVÉS DO PROBLEMA DOS NEUTRINOS ATMOSFÉRICOS

Guilherme Righetti de Andrade Resende (Bolsista PIBIC/CNPq) e Prof. Dr. Marcelo Moraes Guzzo (Orientador), Instituto de Física "Gleb Wataghin" - IFGW, UNICAMP

A Física de Neutrinos tem coletado uma grande quantidade de novos dados experimentais que trazem consigo uma enorme gama de desafios relacionados ao fato que as previsões baseadas no Modelo Padrão Eletrofraco Mínimo divergem das observações. Dentre estes desafios, estudaremos nesta apresentação o chamado problema do neutrino atmosférico. Uma breve introdução a este problema pode ser feita lembrando que prótons constituintes dos raios cósmicos que atingem o alto da atmosfera produzem píons que decaem em múons e neutrinos muônicos. Subseqüentemente os múons decaem em elétrons, neutrinos eletrônicos e neutrinos muônicos. Fazendo o balanço destes decaimentos temos que a razão entre neutrinos muônicos e eletrônicos é 2. Este valor,

entretanto, não é confirmado experimentalmente para o caso dos neutrinos “up-going”, que atravessaram a Terra antes de serem detectados. Uma solução para este problema pode ser obtida considerando-se um fenômeno puramente quântico, que é válido se admitirmos neutrinos massivos e que possuam mistura quântica: as oscilações de neutrinos. Trataremos o fenômeno de oscilações de neutrinos em duas famílias, compreendendo-o como um fenômeno quântico. Apresentamos conceitos como comprimento de oscilação, probabilidade de sobrevivência e de conversão.

Oscilação - Neutrinos - Atmosféricos

E0351

INTERAÇÃO DE PROTEÍNAS COM SUPERFÍCIES FUNCIONALIZADAS: MICROALAVANCAS COMO SENSORES BIOLÓGICOS

Maíra Alves Constantino (Bolsista SAE/UNICAMP) e Profa. Dra. Mônica Alonso Cotta (Orientadora), Instituto de Física “Gleb Wataghin” - IFGW, UNICAMP

A utilização de microalavancas como sensores biológicos têm ganhado muita importância nos últimos anos devido a sua alta sensibilidade de detecção. Neste trabalho, foi investigada a utilização de microalavancas como elementos ativos na medida de concentração de proteínas em solução. Essa técnica utiliza o microscópio de força atômica (AFM) no modo dinâmico, ou seja, utiliza o sistema de deflexão óptica deste equipamento para monitorar a variação da frequência de ressonância da alavanca funcionalizada, na medida em que aumentamos a concentração de proteína. A proteína utilizada foi a Rab GTPase 11B. As medidas foram realizadas inicialmente utilizando o AFM modelo AutoProbe CP, e posteriormente o AFM modelo PicoPlus da Molecular Imaging (MI). O procedimento de medidas consiste em ir aumentando gradativamente a concentração de proteína da amostra, que está em contato com a microalavanca, e através do software PicoScan, de controle do AFM, verificamos a frequência de ressonância da alavanca. Obtivemos como resultados principais a comprovação de que é possível a detecção de proteína utilizando microalavancas funcionalizadas, e o valor da concentração mínima que o biosensor conseguiria detectar de aproximadamente 3×10^{-4} micro gramas/micro litros.

Microalavancas - Biosensores - AFM

E0352

ESPECTROSCOPIA NO VISÍVEL E ULTRAVIOLETA NO VÁCUO EM TOKAMAK NOVA-UNICAMP

Bruno Sversut Arsioli (Bolsista Fapesp) e Prof. Dr. Munemasa Machida (Orientador), Instituto de Física “Gleb Whatagin” - IFGW, UNICAMP

O principal objetivo deste estudo foi a utilização da técnica de espectroscopia na realização de diagnósticos em plasma de fusão e alta temperatura. A motivação deste projeto está no fato da não necessidade de intervenção direta no plasma para determinação precisa de parâmetros como: a temperatura iônica, através da medida do alargamento Doppler; a densidade dos íons que compõe o meio, através da técnica de calibração absoluta da intensidade do sinal espectral; a determinação do Z efetivo; e a determinação da densidade de partículas neutras no plasma. Para que o projeto fosse executado, um espectrômetro de grade dupla, SPEX 14018, foi instalado junto a uma das janelas do Tokamak. Um conjunto de lentes foi devidamente posicionado e alinhado de maneira a “olhar” para uma certa região do plasma. Desta forma, linhas referentes a diferentes estados de excitação do hidrogênio e de certas impurezas como Oxigênio e Carbono foram observadas e geraram dados de temperatura iônica para descargas de limpeza. Também fazem parte do projeto o treinamento para utilização dos sistemas de aquisição de dados, sistema de vácuo e operação do Tokamak.

Fusão - Espectroscopia - Diagnóstico de plasmas

E0353

DIAGNÓSTICO DE PLASMAS UTILIZANDO SONDAS DE LANGMUIR

Célio Massaki Nakamoto (Bolsista PIBIC/CNPq) e Prof. Dr. Munemasa Machida (Orientador), Instituto de Física “Gleb Wataghin” - IFGW, UNICAMP

Com a crescente demanda no consumo de energia, uma fonte alternativa de energia será necessário, entre as mais promissoras está a energia extraída da fusão nuclear, isto torna importante o estudo do plasma. Um dos principais instrumentos de diagnósticos do plasma é a sonda de Langmuir que consiste de um instrumento de simples construção e de baixo custo instalada próximo ao plasma e a sua principal função é a determinação da temperatura, densidade, potencial flutuante e potencial do plasma nas regiões de baixa temperatura como nas bordas do plasma. Neste trabalho, foi desenvolvido a sonda de Langmuir e foi inicialmente implementada em uma máquina de pequeno porte capaz de gerar e manter o plasma continuamente. Após obter um conhecimento adequado da sonda quanto o manuseio, manutenção e processamento dos dados experimentais, o mesmo será instalado no Tokamak NOVA-UNICAMP, uma

máquina de porte maior com tempo de duração de plasma da ordem de mili-segundos e os valores de densidade e temperatura bem mais elevados necessitando de um tratamento mais avançado.

Langmuir - Plasma - Diagnóstico

E0354

MEDIDAS DE TEMPERATURA E DENSIDADE ELETRÔNICA UTILIZANDO A UNICIDADE DO TEMPO DE CONFINAMENTO DO PLASMA

Rafael Henrique Zerbetto (Bolsista SAE/UNICAMP) e Prof. Dr. Munemasa Machida (Orientador), Instituto de Física "Gleb Wataghin" - IFGW, UNICAMP

Temperatura eletrônica, densidade eletrônica e tempo de confinamento são parâmetros importantes do plasma produzido em tokamaks. Conseqüentemente, são necessários métodos precisos para se medir estas grandezas. Neste trabalho, foram usadas fibras óticas para levar a luz emitida pelo plasma gerado no tokamak NOVA-UNICAMP, em descargas de limpeza, até as fendas de entrada de três espectrômetros e foram medidos os perfis das linhas $H\alpha$, $H\beta$ e $H\gamma$ para cada um deles, para posterior comparação. Com os dados obtidos será possível comparar o ganho de cada conjunto fibra ótica – espectrômetro – fotomultiplicadora, o que possibilitará a realização de medidas simultâneas, para estas três linhas, da temperatura eletrônica e da densidade eletrônica do plasma, bem como do tempo de confinamento. Um trabalho parecido já foi realizado em nosso laboratório, porém obtendo-se as linhas espectrais em diferentes descargas, e espera-se que, com medidas simultâneas, seja possível obter valores mais precisos de temperatura e densidade eletrônica.

Tokamak - Fusão controlada - Espectroscopia

E0355

ESTUDO DE AMPLIFICADORES ÓPTICOS SEMICONDUTORES EM MATERIAL III-V COM BOMBEIO ELETRÔNICO E DE SI AMORFO DOPADO COM TERRAS RARAS COM BOMBEIO ÓPTICO PARA APLICAÇÃO À BANDA C

Felipe Vallini (Bolsista Pibic/CNPq) e Prof. Dr. Newton Cesário 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 óticas. Estes amplificadores são utilizados normalmente na saída de transmissores para o envio em longos comprimentos de fibra. Amplificadores com base em fibras dopadas com Er^{3+} (EDFA) com bombeio por laser de semiconductor em

980nm são comumente utilizados em vários sistemas de comunicação. Inicialmente realizamos um estudo teórico em amplificação e amplificadores ópticos de semicondutores em conjunto com a construção de uma bancada que se possibilita o teste de tais dispositivos. Neste trabalho, além de uma breve descrição teórica e da apresentação de nossa bancada de medidas, apresentaremos nossos resultados da fabricação e caracterização de amplificadores ópticos com base em estruturas epitaxiais para lasers de semicondutores em InP/InGaAsP. Também, apresentaremos nossos primeiros resultados com estruturas para amplificação óptica baseadas em SiO_2/Er^{3+} e α -Si:H/Si com bombeio óptico por lasers de InGaAs/GaAs/InGaP a 980nm.

Amplificador - Semiconductor - Fibra óptica

E0356

FOTODETETOR DE ANTIMONETO DE ÍNDIO (INSB) PARA INFRAVERMELHO NA REGIÃO 1M A 5 M.

Júlio César Bertin (Bolsista PIBIC/CNPq) e Prof. Dr. Newton Cesário Frateschi (Orientador), Instituto de Física "Gleb Wataghin" - IFGW, UNICAMP

Fotodetectores de InSb são de grande importância para imageamento térmico, guiamento por calor, radiometria e espectrometria. Seu gap de energia é 0,165 eV, com alta mobilidade tanto de elétrons quanto de lacunas, m. Para λ_m a 5 μm sendo adequado para fótons com comprimento de ondas de 1 μm obtenção de dispositivos eficientes, faz-se necessário o desenvolvimento de contatos que minimizem a interferência de fatores externos ao circuito. Nesse sentido, foi realizada a caracterização de contatos em InSb, além disso, foi desenvolvido um projeto de janelas frias baseadas em interferência de multi-camadas e por fim, a fabricação e caracterização de detectores de InSb. Foram realizadas medidas usando o método TLM, variando a temperatura de recozimento do material e o tempo desse tratamento, de tal forma a otimizar da resistividade de contato. O projeto de multi-camadas foi baseado em uma simulação computacional, utilizando o software MatLab 6.5. Nesse trabalho, apresentaremos nossos resultados teóricos de projeto além dos primeiros resultados da caracterização dos componentes de Antimoneto de Índio fabricado pelo Laboratório de Pesquisas em Dispositivos (LPD) do IFGW juntamente com o Centro de Componentes Semicondutores (CCS-UNICAMP). Também, apresentaremos a bancada de medida desenvolvida para a caracterização destes dispositivos.

Fotodetector - Janelas frias - Resistividade de contato

E0357

SÍNTESE DE NANO E MICROESTRUTURAS DE INN E GAN EM SILÍCIO

Luis Alberto Mijam Barea (Bolsista FAPESP) e Prof. Dr. Newton Cesário Frateschi (Orientador), Instituto de Física "Gleb Wataghin" – IFGW, UNICAMP

Materiais semicondutores com bandgap largo são de grande interesse para a obtenção de emissores de luz na região do visível. Diversas técnicas de crescimento epitaxial destas estruturas foram demonstradas sobre diversos substratos para a emissão eficiente de luz. Porém, a qualidade deste material depende fortemente do substrato e pouca compatibilidade existe com silício ou mesmo compostos III-V tradicionais. Neste contexto, este projeto apresenta um estudo sobre a síntese e a caracterização de estruturas tridimensionais de Ga e In e a sua transformação em estruturas de GaN e InN. Estas estruturas foram sintetizadas por Epitaxia de Feixes Químicos (CBE) utilizando Trietil-gálio (TEG) e Trimetil-índio (TMI) sobre trilhas de Ti e Ti/Pt, metalizadas sobre silício (1 0 0), o que nos permite uma alta seletividade dos crescimentos. Variando a temperatura do crescimento numa faixa entre 400°C e 600°C obtemos estruturas na forma de esferas crescidas seletivamente sobre as trilhas pré-gravadas de Ti e Ti/Pt. Estas esferas possuem, em média, diâmetros de 100 nm a 1000 nm, dependendo da condição do crescimento. O processo de nitretação foi realizado por plasma por ressonância ciclotrônica (ECR) e os resultados de fotoluminescência mostram coerência entre os espectros e a densidade dos crescimentos, observados por micrografia óptica e eletrônica.

Nano e microestruturas - InN e GaN - CBE

E0358

FOTODETECTORES DE INGAAS PARA INFRAVERMELHO NA REGIÃO DE 1μM A 1,8 μM

Paulo Felipe Jarschel de Siqueira (Bolsista Pibic/CNPq) e Prof. Dr. Newton Cesário Frateschi (Orientador), Instituto de Física "Gleb Wataghin" - IFGW, UNICAMP

Fotodetectores de InGaAs com parâmetro de rede casado com InP tem uma importância preponderante m, de grande interesse em λ_m e 1.7 λ_n na região espectral entre 1 telecomunicação. Mais ainda, diversas aplicações em imageamento ou espectroscópicas nesta região do infravermelho próximo, tornam tanto detectores únicos como arranjo dos mesmos bastante desejados. O composto ternário $In_{0.47}Ga_{0.53}As$ em que se baseia estes fotodetectores tem parâmetro de rede casado com InP, $a = 5,87 \text{ \AA}$ e gap de energia direto igual a $EG = 0,731 \text{ eV}$. Portanto, ele pode ser crescido facilmente em substratos de InP, os quais são transparentes à região espectral do InGaAs. Neste projeto foram fabricados detectores

individuais e multi-elementos utilizando camadas crescidas por CBE no Laboratório de Pesquisas em Dispositivos (LPD) e encapsulados no CCS - UNICAMP, incluindo a deposição de camadas m. Em seguida a caracterização completa dos anti-refletoras na região de 1,55 dispositivos desenvolvidos foi realizada. Neste trabalho, serão apresentados todos os resultados tanto do processo de fabricação, como da caracterização destes fotodetectores.

Fotodetector - Infra-vermelho - Ingaas

E0359

SÍNTESE DE NOVOS SISTEMAS INTERMETÁLICOS DE TERRAS-RARAS

Alexandre Miguel de Oliveira Belon (Bolsista PIBIC/CNPq) e Prof. Dr. Pascoal José Giglio Pagliuso (Orientador), Instituto de Física "Gleb Wataghin" - IFGW, UNICAMP

Atualmente existe uma incessante busca por novos materiais que apresentem propriedades físicas interessantes do ponto de vista tecnológico ou acadêmico, bem como o de aprimorar as propriedades dos materiais conhecidos cujos requisitos para as novas aplicações tecnológicas são crescentes. Este projeto tem como objetivo a busca de novos materiais intermetálicos através de derivações sistemáticas e controladas dos sistemas RIn_5 e $R_3M_4Sn_{13}$ (R = terra rara e M = metal de transição), utilizando-se a técnica de crescimento por fluxo metálico. A técnica do fluxo metálico é uma técnica de crescimento de materiais em que um dos metais do composto é escolhido para que fique em excesso em relação à proporção estequiométrica e que possua baixo ponto de fusão comparado com os outros elementos. Isso permite que o excesso do metal de fluxo possa ser separado posteriormente à formação do cristal através de um método de centrifugação. Várias combinações foram testadas, tais como: $Gd_3Pt_4In_{13}$, $NiZnIn_5$, $MgCaAl_5$, $CuCGa_5$, $RuCuIn_5$, $FeCuSn_5$, $Ce_3Pt_4Sn_{13}$, $GdPtIn_5$, $La_{0.9}Ce_{0.1}Co_4Sn_{13}$, $La_{0.9}Pr_{0.1}Co_4Sn_{13}$. Os resultados obtidos serão discutidos em detalhe na apresentação.

Novos materiais - Propriedades magnéticas de sólidos - Sistemas altamente correlacionados

E0360

ESTUDO DO EFEITO MAGNETOCALÓRICO EM $MnAs_{0.9}Sb_{0.1}$

Braulio U. Trava (Bolsista PIBIC/CNPq), Adelino A. Coelho, Ariana de Campos e Prof. Dr. Sergio Gama (Orientador), Instituto de Física "Gleb Wataghin" - IFGW, UNICAMP

O efeito magnetocalórico corresponde ao aumento de temperatura quando um corpo magneticamente ordenado é submetido adiabaticamente a um campo magnético. O efeito é reversível, ou seja, corresponde também ao abaixamento de temperatura quando o corpo é retirado do campo e é mais intenso nas vizinhanças da transição de fase magnética. Sendo assim de grande interesse os materiais que apresentam transições magnéticas de primeira ordem, em geral acopladas a transições estruturais. Além disso, é muito importante porque é a base para a tecnologia de refrigeradores magnéticos. Já foi estudada que a transição de primeira ordem do MnAs é reprimida com a substituição do As por Sb, mas por outro lado, esta substituição diminui a temperatura de Curie do composto, e minimiza a histerese térmica, o que torna esse material favorável como material refrigerante. Neste trabalho realizamos a síntese do composto $MnAs_{0,9}Sb_{0,1}$, com e sem enriquecimento de Mn que foi fundido a 1070°C e passou por diferentes tratamentos térmicos. Todas as amostras, fundidas e tratadas passaram por análises magnéticas, microscopia óptica e análises por raios-X. Observando os resultados as amostras como fundidas apresentam gradiente de composição e segregação de Sb e revelaram que, com longos tratamentos térmicos, há uma substancial melhora, diminuindo o gradiente e reduzindo segregação. Observou-se experimentalmente que a segunda fase, Sb puro, não é eliminada para os compostos com o excesso de Mn.

Síntese - MnAsSb - Efeito magnetocalórico

Instituto de Geociências

E0361

INTEGRAÇÃO DE DADOS PARA MAPEAMENTO DE ROCHAS MÁFICAS E ULTRAMÁFICAS NA REGIÃO ITAGUARA - CLÁUDIO, PORÇÃO SUL DO CRÁTON SÃO FRANCISCO.

Andréia Cristina Ruy (Bolsista PIBIC/CNPq) e Prof. Dra. Adalene Moreira Silva (Orientadora), Instituto de Geociências - IG, UNICAMP

Este trabalho demonstrou que a integração de dados aerogeofísicos de alta densidade (gamaespetrometria e magnetometria) permitem uma ampla visualização da distribuição e configuração espacial das unidades litológicas e estruturas tectônicas, minimizando as dificuldades de obtenção de dados geológicos de campo em regiões fortemente intemperizadas. A região de Cláudio, porção sul do Cráton São Francisco constituída por terrenos gnáissicos arqueanos (TTG), unidade anfíbolítica e unidade supracrustal composta de rochas ultramáficas, anfíbolitos, xistos, granada-silimanita quartzito e formações ferríferas bandadas. A

interpretação qualitativa conjunta de todas as imagens gamaespectrométricas e magnetométricas geradas foi efetuada em ambiente Sistema de Informações Geográficas (SIG), utilizando-se a extensão *habitat digitizer* (do ESRI-ArcView™ 3.2), o que resultou na confecção de um mapa litogeofísico e um mapa de estruturas magnéticas. O trabalho foi complementado pelo uso de Modelagem em 2,5 D, produzidas no software Envi 4.0. A utilização destes produtos e sua integração com dados geológicos e produtos derivados dos sensores ETM+/Landsat 07 e SRTM, favoreceram a produção de mapas com informações geológicas e estruturais mais detalhadas, implementando substancialmente a melhoria da qualidade do mapeamento geológico para a região.

Integração de dados - Aerogeofísica e sensoriamento remoto - Rochas máficas e ultramáficas

E0362

MAPEAMENTO GEOLÓGICO DO CORPO GRANÍTICO DA REGIÃO DE SÃO TIAGO, PORÇÃO SUL DO CRÁTON SÃO FRANCISCO

Camila Andrade Passarella (Bolsista SAE/UNICAMP) e Profa. Dra. Adalene Moreira Silva (Orientadora), Instituto de Geociências - IG, UNICAMP

A região de São Tiago, objeto de estudo deste trabalho, está inserida no limite entre o Cinturão Mineiro (CM) e um conjunto de rochas arqueanas deformadas (RAD) no paleoproterozóico, na qual observa-se um corpo granítico deformado que foi datado em 2,05 Ga (U/Pb/Shrimp, Silva et al. 2002). O principal objetivo deste trabalho foi a geração de um mapa litogeofísico na escala 1:100.000 a partir de dados aerogeofísicos com o objetivo de detalhar este corpo de dimensões batolíticas delineado por Uchoa et al. 2005 a e b, bem como sua estruturação interna. Para tanto foram utilizados os dados aerogeofísicos do Projeto Pitangui – São João Del Rey - Ipatinga, realizado pela Secretaria de Minas e Energia (SEME), estado de Minas Gerais. A interpretação qualitativa conjunta de todas as imagens gamaespectrométricas, foi efetuada em ambiente SIG, utilizando-se a extensão *habitat digitizer* (do ESRI-ArcView™ 3.2) e ArcGIS 9.1 (ESRI). A partir da interpretação dos dados aerogeofísicos foi possível individualizar as feições litogeofísicas e os domínios estruturais que caracterizam a natureza deste corpo granítico. Além disso, os resultados obtidos mostram como a geração de mapas litogeofísicos auxiliam no mapeamento geológico, tornando-o mais eficiente.

Aerogeofísica - SIG - Cinturão mineiro

E0363

ESTUDO DE CASO UTILIZANDO DADOS AEROGEOFÍSICOS E SENSORIAMENTO REMOTO PARA O MAPEAMENTO GEOLÓGICO E ENTENDIMENTO DAS ANOMALIAS ELÍPTICAS DA REGIÃO DE ITAPECERICA, SUDOESTE MINEIRO

Érico Natal Pedro Zacchi (Bolsista PIBIC/CNPq) e Profa. Dra. Adalene Moreira Silva (Orientadora), Instituto de Geociências - IG, UNICAMP

Este trabalho busca desenvolver novas metodologias que auxiliem o mapeamento geológico em terrenos tropicais, tarefa dificultada pelo intemperismo e pela cobertura vegetal. A área alvo foi escolhida em função do escasso conhecimento geológico e pelo fato de estar inserida em um dos levantamentos aerogeofísicos mais abrangentes já realizados no Brasil, que revelou nas proximidades do município de Itapeçerica três anomalias elípticas ainda não individualizadas nos mapeamentos tradicionais. Em uma primeira etapa se buscou a análise integrada desses dados geofísicos com dados geológicos em um Sistema de Informações Geográficas (SIG), objetivando o mapeamento e primeiro entendimento destas estruturas. A etapa seguinte consistiu em expandir a área de estudo para além da cobertura aerogeofísica, tentando delimitar estruturas similares. Para isso foram empregados dados de sensoriamento remoto obtidos pelo sensor ETM+/ Landsat7 e SRTM (Shuttle Radar Topography Mission), associados com registros de ocorrência mineral em formato digital obtidos junto à CPRM. A análise integrada desses dados busca, além de auxiliar o mapeamento geológico, indicar possíveis alvos de interesse para prospecção mineral na região.

Geofísica - Mapeamento geológico - SIG

E0364

APLICAÇÃO DA MODELAGEM SÍSMICA CONVOLUCIONAL 1D NA INTERPRETAÇÃO DO TOPO E BASE DO RESERVATÓRIO TURBIDÍTICO DE NAMORADO.

Caetano Pontes Costanzo (Bolsista ANP) e Prof. Dr. Alexandre Campana Vidal (Orientador), Instituto de Geociências - IG, UNICAMP

O método sísmico é atualmente a ferramenta mais utilizada em estudos de reservatórios, o objetivo principal da interpretação sísmica é gerar mapas que forneçam um significado geológico, ou seja, que possam ser relacionados com a profundidade das estruturas que constituem o reservatório, além de serem relacionados com as propriedades petrofísicas do mesmo. Contudo, mesmo sendo adquirido e processado de maneira correta o dado sísmico fornece apenas uma imagem aproximada das estruturas em subsuperfície. Desse modo, relacionar o dado sísmico com as informações de poço é uma tarefa importante

para auxiliar no processo de interpretação. Assim a geração de sismogramas sintéticos 1D fornece essa integração, transformando as propriedades de rocha observadas nos perfis de poços em traços sísmicos sintéticos. Este trabalho tem como objetivo a aplicação da modelagem sísmica convolucional em dados de poços do reservatório turbidítico do Campo de Namorado avaliando, por meio de quatro *wavelets* diferentes a resposta sísmica para as heterogeneidades geológicas do reservatório. O resultado da modelagem convolucional permite identificar a reflexão de eventos nas interfaces, possibilitando avaliar como os contrastes litológicos são registrados pela sísmica.

Campo de namorado - Perfis geofísicos - Modelagem sísmica convolucional

E0365

ANÁLISE DE PERFIS GEOFÍSICOS DE POÇOS PARA A CARACTERIZAÇÃO GEOLÓGICA DA BACIA DE TAUBATÉ

Magali Dubas Gurgueira (Bolsista FAPESP) e Prof. Dr. Alexandre Campana Vidal (Orientador), Instituto de Geociências – IG, UNICAMP

A Bacia de Taubaté localiza-se entre a Serra do Mar e da Mantiqueira, pertencendo ao Rifte Continental do Sudeste do Brasil relacionado à tectônica distensiva de idade terciária. Baseado em informações de superfície, a bacia é caracterizada pela heterogeneidade geológica. O objetivo deste trabalho é o uso das informações referentes a perfis geofísicos, obtidos na perfuração de poços para captação de água subterrânea, visando melhor conhecimento em subsuperfície. O trabalho foi baseado na digitalização e interpretação de sessenta e sete perfis. A metodologia de análise ocorreu através da interpretação dos dados da Ferramenta Raios Gama, que é constituída basicamente por um detector para medir a radioatividade natural das rochas. A interpretação identificou os intervalos de maior valor de radioatividade medida como correspondentes a “folhelhos” proporcionando a determinação da argilosidade (Vsh), através de três cenários para Vsh60, Vsh65 e Vsh70. Apesar da indeterminação de qual dos valores de Vsh seria mais adequado para a bacia, os mapas da razão arenito/folhelho para os valores utilizados foram semelhantes, sendo as maiores razões indicadas nos mesmos locais para os três casos. O percentual médio de arenitos no pacote de sedimentos de toda a bacia foi de 81,9% para o cenário de Vsh60, 84,8% para Vsh65 e 89,3% para Vsh70.

Bacia de Taubaté - Perfis raios gama – Fácies arenito

E0366

ANÁLISE DE IMAGENS NO ESTUDO POROSO DE ARENITOS

Maurício Fachini (Bolsista SAE/UNICAMP) e Prof. Dr. Alexandre Campana Vidal (Orientador), Instituto de Geociências - IG, UNICAMP

As propriedades petrofísicas das rochas-reservatório são fortemente controladas pela geometria do espaço poroso. Variáveis petrofísicas medidas em laboratório como porosidade, permeabilidade e distribuição do tamanho das gargantas dos poros, não explicam completamente a complexidade do sistema poroso, uma vez que não expressam apropriadamente as informações sobre a geometria dos poros. A maioria dos métodos aplicados às medidas de parâmetros texturais demandam de tempo significativo para a sua execução e, muitas vezes, para um número limitado de amostras. Assim, sistemas computadorizados de análise de imagens estão sendo utilizados, pois permitem rápida avaliação quantitativa da geometria e distribuição do espaço poroso das rochas-reservatório, a partir da análise de lâminas delgadas. Neste trabalho, foram desenvolvidos algoritmos capazes de prever índices de esfericidade e arredondamento em intervalos onde a ausência de testemunho e/ou plugues impeça a realização de medidas petrofísicas. Toda a implementação computacional do projeto foi realizada utilizando recursos do MATLAB. As rotinas obtidas da pesquisa bibliográfica sobre o tema forneceram as fórmulas e os parâmetros a serem detectados pelo software para o cálculo dos índices desejados. O software desenvolvido fornece os índices de esfericidade e arredondamento através da análise de imagens dos grãos. Tais índices são propriedades básicas para a classificação de arenitos.

Análise de imagens - Forma dos grãos - Textura

E0367

CARACTERIZAÇÃO MINERALÓGICA DOS LITOTIPOS DA SERRA DO VUM VUM E MORRO DA GLÓRIA, GREENSTONE BELT RIO DAS VELHAS, QUADRILÁTERO FERRÍFERO-MG

Michelsen Quintana da Silva Wurdig (Bolsista PIBIC/CNPq) e Prof. Dr. Alfonso Schrank (Orientador), Instituto de Geociências - IG, UNICAMP

A caracterização mineralógica, com base na análise petrográfica, e a interpretação em detalhe da pilha estratigráfica são relevantes pois seus resultados devem fornecer atributos básicos que auxiliem na caracterização de um modelo metalogenético para o depósito aurífero. Neste projeto de pesquisa foram analisadas, por métodos convencionais em petrografia, 16 lâminas delgadas obtidas a partir dos testemunhos de sondagem FVV-19, locado na Serra do Vum Vum. A análise petrográfica permitiu o reconhecimento de uma

área onde a alteração hidrotermal agiu de maneira intensa e tornou muito árduo o trabalho de reconhecimento dos protólitos, no entanto, a identificação da composição das zonas de alteração também pode permitir interpretações a respeito dos mesmos tal como proposto em bibliografia. Foi possível reconhecer nestas rochas fácies xisto verde, diferentes fases minerais em função da profundidade amostrada, com ocorrências de zonas de seritização, de carbonatação e de cloritização. As zonas de alteração hidrotermal formam um zoneamento concêntrico ao entorno de corpos mineralizados e, portanto a localização espacial das mesmas é importante no direcionamento de pesquisas de prospecção.

Serra do Vum Vum - Zonas de alteração hidrotermal - Petrografia

E0368

ESTUDO PETROGRÁFICO COMPARATIVO DE AMOSTRAS DE BRECHAS DE IMPACTO

Fernanda Silva Lourenço (Bolsista PIBIC/CNPq) e Prof. Dr. Álvaro Penteado Crósta (Orientador), Instituto de Geociências - IG, UNICAMP

Através da análise de amostras de rochas formadas/deformadas por processos de impacto de corpos celestes contra a superfície da Terra, de crateras como o Domo de Araguinha-MT (Brasil), Carswell (Canadá), Manson (EUA), Ries (Alemanha), Rochechouart (França), Saaksjarvi (Finlândia), Siljan Lake (Suécia) e Köfels (Áustria) foi realizado um estudo comparativo, com o objetivo de elaborar uma base de dados com as feições de metamorfismo e deformação por impacto encontradas. A identificação de feições de impacto envolve o reconhecimento de características únicas de deformação (shock metamorphic effects), decorrentes da interação das ondas choque liberadas pelo impacto com as rochas afetadas (brechas de impacto), que são os principais elementos usados na identificação dos efeitos de choque. Feições microscópicas de deformação por impacto foram identificadas nas amostras, entre elas: microestruturas planares de deformação (PDFs) em minerais como quartzo e feldspato; vidros minerais isotrópicos (diaplectic /thetomorphic glasses); e kink bands em micas ou, mais raramente, em olivinas e piroxênios. Com esses resultados é possível estabelecer analogias entre amostras de brechas de crateras brasileiras com suas equivalentes de outros países, auxiliando nos estudos das crateras de impacto já comprovadas e de futuras crateras que venham a ser descobertas no Brasil.

Petrografia - Brechas de impacto - Metamorfismo de impacto

E0369

CARACTERIZAÇÃO MORFOLÓGICA, LITOLÓGICA E PETROGRÁFICA DA CRATERA DE IMPACTO DE VISTA ALEGRE

Rafael de Aguiar Furuie (Bolsista CNPq) e Prof. Dr. Álvaro Penteado Crósta (Orientador), Instituto de Geociências IG, UNICAMP

São aqui apresentados os resultados dos estudos conduzidos na cratera de impacto de Vista Alegre, localizada no sudoeste do Paraná, a quinta das crateras formadas por impacto de corpo extraterrestre descoberta no Brasil. Tais estudos abrangeram a constituição e características geológicas da estrutura como um todo, com ênfase no entendimento de sua morfologia e dos litotipos a ela associados. A metodologia utilizada envolveu a coleta de informações a partir das imagens de sensoriamento remoto de diversas fontes disponíveis para a área, o que permitiu delimitar a estrutura e compreender a sua distribuição espacial. Além disto foi realizado levantamento em campo da distribuição das rochas ali presentes, junto com a coleta de material, como basaltos e brechas de impacto, que foram analisados através de microscopia óptica. O desenvolvimento do projeto permitiu a identificação de feições diagnósticas da origem da estrutura circular por impacto, além de supor uma área para ocorrência destas feições, em especial as feições de deformação por impacto encontradas nas brechas polimíticas. Nesse sentido os resultados do projeto contribuem para o avanço no conhecimento desta cratera de impacto, cuja descoberta é recente e que ainda carece de estudos de detalhe.

Vista Alegre - Cratera de impacto - Formação serra geral

E0370

EVOLUÇÃO TEMPORAL DA CONTAMINAÇÃO POR CHUMBO DE SEDIMENTOS NO VALE DO RIBEIRA (SP)

David Shepherd (Bolsista PIBIC/CNPq) e Prof. Dr. Bernardino Figueredo (Orientador), Instituto de Geociências - IG, UNICAMP

A atividade de mineração e refino de chumbo e outros metais que ocorreu no Vale do Ribeira (SP) até 1995 foi responsável pela contaminação dos sedimentos do Rio Ribeira de Iguape conforme apontado por estudos realizados desde a década de 1970. Este trabalho foi orientado para verificar a evolução temporal das concentrações de chumbo e outros metais nos sedimentos depositados em meandros abandonados do Rio Ribeira de Iguape na planície de inundação da região de Sete Barras (SP). Para este fim, foram coletadas duas colunas de sedimento, com espessura de 1m cada uma. As colunas foram seccionadas em 4 amostras de 5 cm no topo, 4 de 10 cm na parte intermediária e 2 de 20 cm na base. Estas amostras

foram secadas em bandejas plásticas, peneiradas para a obtenção da fração menor que 180 µm e moídas em moinho de bolas com potes de ágata para a confecção de pastilhas, utilizadas para análise por fluorescência de raios-X. Foram obtidas concentrações de 10 óxidos maiores e de 21 elementos menores e traços além da perda ao fogo. As concentrações de chumbo apresentaram variação de 44 a 33 µg.g⁻¹ com diminuição dos teores em direção a base do perfil, consistente com resultados de estudos anteriores. As concentrações de zinco, cobre e arsênio também apresentaram diminuição em profundidade. Uma tentativa de datar essas amostras, fazendo uso de isótopos radiogênicos, será levada a efeito com o objetivo de estimar a taxa de sedimentação na planície de inundação e detectar eventual registro de ação antrópica nos últimos 100 anos.

Contaminação - Chumbo - Vale do Ribeira

E0371

MAPEAMENTO GEOLÓGICO DA POSSÍVEL ESTRUTURA DE IMPACTO DE PIRATININGA, SP

Rogério Amaro Machado (Bolsista PIBIC/CNPq) e Prof. Dr. Carlos Roberto de Souza Filho (Orientador), Instituto de Geociências - IG, UNICAMP

Embora o Brasil tenha grandes extensões de terras relativamente estáveis nos últimos 500 milhões de anos, nosso país hospeda o registro, até o momento, de apenas cinco crateras de impacto reconhecidas como genuínas (Domo de Araguinha, Serra da Cangalha, Riachão, Vargeão, e Vista Alegre (Bela Vista). Além destas, existe ainda o registro de dez possíveis crateras de impacto adicionais (Cerro Jarau, Colônia, Curuçá, Inajah, Piratininga, Gilbués/Santa Marta, São Miguel do Tapuio, Ubatuba, Rio Tefé e Praia Grande). Neste trabalho, dados do sensor ASTER/Terra, ETM+/Landsat, além de dados altimétricos do SRTM e dados aerogeofísicos (magnetometria), adquiridos sobre a estrutura de Piratininga, foram processados com o objetivo de caracterizar a sua morfometria residual em superfície e sub-superfície. Para tanto, foi desenvolvido um banco de imagens e produtos específicos derivados desses dados (cartas-imagens 2D em RGB; MDT em falsa cor; perfil topográfico e modelos tri-dimensionais). Os resultados obtidos da interpretação desses produtos mostram que a estrutura possui, apesar de bastante erodida, traços consistentes de sua circularidade original em superfície e possivelmente em sub-superfície. Trabalhos de campo realizados em vários locais da estrutura apontaram a presença de rochas sedimentares verticalizadas na sua região central; entretanto, amostras derivadas desses locais aparentemente não possuem evidências preservadas de feições de choque (e.g. PDFs). Dessa forma,

embora esse trabalho tenha contribuído com avanços na caracterização da estrutura de Piratininga, com base nos resultados obtidos, sua origem por impacto continua sem uma comprovação direta.

Crateras de impacto - Sensoriamento remoto - Piratininga

E0372

ESTUDO COMPARATIVO DAS IMAGENS SAR DOS SENSORES SIPAM, JERS-1 E RADARSAT-1 PARA MAPEAMENTO GEOLÓGICO NA PROVÍNCIA MINERAL DO TAPAJÓS (PA)

Thais Andressa Carrino (Bolsista, PIBIC/CNPq) e Prof. Dr. Carlos Roberto de Souza Filho (Orientador). Instituto de Geociências - IG, UNICAMP

A Província Mineral do Tapajós (PMT), localizada em partes dos Estados do Amazonas e Pará, possui destaque por ser considerada a maior província aurífera do país. Inserida no contexto do Cráton Amazônico, os principais depósitos compreendem estilos primários (em rochas proterozóicas) e secundários, associados a placeres. Como área integrante do domínio de floresta densa equatorial (Amazônia), o uso de radares de abertura sintética (SAR) torna-se útil no auxílio de mapeamento de unidades geológicas portadoras ou não de mineralizações. Neste sentido, uma porção da PMT foi selecionada para um estudo utilizando-se três tipos de imagens SAR: SIPAM (Brasil), JERS-1 (Japão) e RADARSAT-1 (Canadá). Procedimentos como retificação e filtragens de imagens, transformações IHS e outros foram realizados a fim de gerar produtos comparativos entre tais sensores, como identificação de estruturas e de litotipos proterozóicos regionais. Destaque foi dado às recentes imagens SIPAM/SAR com relação às demais, pela qualidade textural e melhor resolução espacial, adjunto aos fatores como baixo custo e facilidades de aquisição dos dados deste produto genuinamente nacional.

Imagens de radar SAR - Mapeamento geológico - Província Mineral do Tapajós (PMT)

E0373

IMPLANTAÇÃO DE MAPAS EM AMBIENTE SIG E DIFUSÃO DE MATERIAIS NA INTERNET SOBRE RECURSOS HÍDRICOS DA REGIÃO DE SÃO JOSÉ DO RIO PRETO

Ancilla Maria Almeida de Carvalho (Bolsista SAE/UNICAMP) e Prof. Dr. Celso Dal Ré Carneiro (Orientador), Instituto de Geociências - IG, UNICAMP

O projeto utiliza uma base de dados de campo de São José do Rio Preto (SP), que foram inseridos em ambiente de *Sistemas de Informações Georreferenciadas* (SIG), com o objetivo de analisar a

distribuição, quantidade e qualidade dos corpos hídricos da região. A partir de mapas geológicos, geomorfológicos, pedológicos e pluviométricos, serão produzidos e interpretados mapas de susceptibilidade a enchentes e erosão, bem como outras questões relacionadas a uso e ocupação do solo, tais como áreas mais adequadas à instalação de aterros sanitários e adensamento populacional. Foram elaborados em meio digital tanto os mapas-base, como o banco de dados que reúne descrições de campo dos pontos de interesse. O projeto exige pesquisa bibliográfica e treinamento no uso de SIG, ambiente que permite realizar cruzamentos de dados e tratamento espacial. O produto final são mapas de susceptibilidade a enchentes, potencial erosivo, áreas mais adequadas à ocupação e atividades agrícolas, além de gráficos da demografia dos municípios estudados: pirâmides populacionais, uso da água etc. O conteúdo será disponibilizado na internet para ser fonte de informação e difusão de materiais didáticos sobre Geociências.

Sistemas de informações - Georreferenciadas - Água subterrânea

E0374

FOTOLINEAMENTOS E ESTRUTURAS RÚPTEIS DA DEPRESSÃO PERIFÉRICA EM CAMPINAS, SP

Carolina Penteado Natividade Moreto (Bolsista PIBIC/CNPq) e Prof. Dr. Celso Dal Ré Carneiro (Orientador), Instituto de Geociências - IG, UNICAMP

Os estudos de mapeamento geológico e geomorfológico do município de Campinas situam-se ainda em escala de semi-detulhe; são também poucos os trabalhos sobre disponibilidade de recursos hídricos. O objetivo principal do projeto é cartografar sistematicamente lineamentos correspondentes a estruturas rúpteis da área do município e levantar informações regionais acerca de padrões de orientação, com base na interpretação de fotos aéreas e imagens de satélite. O município situa-se no limite da Depressão Periférica, domínio onde predominam rochas sedimentares e intrusões ígneas, com o Planalto Atlântico, sustentado por rochas proterozóicas (embasamento cristalino). A cartografia de lineamentos foi realizada em ambiente SIG, mediante uso do *software* ArcGIS, com o qual foi confeccionado mapa de fotolineamentos em escala 1:50.000. A análise estrutural e as interpretações dos dados obtidos permitiram determinar direções principais de fraturamento na região, divididas em seis grandes grupos: E-W, N45W, N65W, N-S, N30E e N45E. Há nítida distinção entre as áreas sedimentares e áreas onde afloram rochas proterozóicas; nestas últimas, os lineamentos são mais evidentes e numerosos.

Fotolineamentos - Estruturas rúpteis - Município de Campinas

E0375

INTEGRAÇÃO DE DADOS DE ESTRUTURAS ATECTÔNICAS DO SUBGRUPO ITARARÉ NAS ADJACÊNCIAS DE CAMPINAS (SP)

Felipe Garcia Domingues da Costa (Bolsista PIBIC/CNPq) e Prof. Dr. Celso Dal Ré Carneiro (Orientador), Instituto de Geociências - IG, UNICAMP

A investigação sistemática e a interpretação de imagens fotográficas das estruturas atectônicas existentes em cortes da rodovia SP-65, no município de Campinas (SP), possibilitaram caracterizar a natureza dessas feições. A análise estrutural dos dados de orientação obtidos no campo revela orientações de dobras aproximadamente congruentes; as atitudes de eixos seguem direção N20E, com variações, predominando mergulhos sub-horizontais. As fotos digitalizadas foram processadas de acordo com a técnica das isógonas de mergulho, mas os resultados não foram conclusivos. Há duas dobras tipo 1C, duas tipo 3, e duas de comportamento misto: uma tem flancos classificados como 3 e 1C e a outra, 1A e 1B. Admitindo uma origem relacionada a deslizamento subaquoso penecontemporâneo à sedimentação e a movimentações locais causadas pelos gelos, justificase tal diversidade porque não se trata de resposta a esforços de idêntica magnitude na escala de afloramento. A pesquisa bibliográfica buscou catalogar trabalhos publicados que descrevem tais estruturas na Bacia do Paraná. A integração, no campo, de dados do corte estudado com outros pontos de estruturas semelhantes, entre SP e SC, possibilitou comparar afloramentos da borda da Bacia, além de atualizar e complementar dados e interpretações sobre a origem das estruturas.

Estruturas atectônicas - Deslizamento subaquoso - Campinas

E0376

GEOQUÍMICA DO GRANODIORITO TRILHADO, GREENSTONE BELT DO RIO ITAPICURU (BA)

Maria Fernanda Pereira Grisolia (Bolsista SAE/UNICAMP) e Prof. Dr. Elson Paiva Oliveira (Orientador), Instituto de Geociências - IG, UNICAMP

O projeto aborda a geoquímica e a geologia de um corpo granodiorítico intrusivo em basaltos metamorfizados do *greenstone belt* do Rio Itapicuru (GBRI). Este corpo é importante para a evolução do *greenstone belt* porque é uma das intrusões mais antigas (2152 Ma) na seqüência vulcano-sedimentar e não está deformado. Os minerais foram descritos e quantificados e as rochas classificadas de acordo com a nomenclatura internacional. Para a obtenção dos dados químicos, as rochas foram pulverizadas e a partir

do pó foram confeccionados discos de vidros e pastilhas prensadas, respectivamente para análises de elementos maiores e traços. Os dados químicos foram processados no Excel e programa MINPET. Os resultados do plote normativo em diagrama QAP classificam as rochas entre granito e granodiorito, enquanto o plote modal resultou em tonalito. O plote em diagrama $(\text{Na}_2\text{O} + \text{K}_2\text{O} - \text{CaO}) / \text{SiO}_2$ define o corpo como pertencente à série cálcio-alcálica; no diagrama $\text{FeO}_t / (\text{FeO}_t + \text{MgO}) / \text{SiO}_2$ ele tem característica magnésiana; o diagrama $\text{Al}_2\text{O}_3 / (\text{Na}_2\text{O} + \text{K}_2\text{O})$ molar- $\text{Al}_2\text{O}_3 / (\text{Na}_2\text{O} + \text{K}_2\text{O} + \text{CaO})$ molar o define como peraluminoso e no diagrama Albita-Anortita-Ortoclásio normativos define uma série de granito a trondhjemitó. Ao comparar os dados geoquímicos dos principais corpos plutônicos da área e da mesma idade (granodiorito Trilhado, granitóide Eficéias e Domo Nego Val) conclui-se que eles são semelhantes do ponto de vista geoquímico e podem ter sido originado num ambiente de arco magmático.

Geoquímica - Petrografia - Granodiorito trilhado

E0377

LICÓFITAS NEOPERMIANAS DE AFLORAMENTO INÉDITO DA FORMAÇÃO CORUMBATAÍ, PIRACICABA, S.P.

Rafael Souza de Faria (Bolsista FAPESP) e Profa. Dra. Frésia Ricardi-Branco (Orientadora), Instituto de Geociências - IG, UNICAMP

A linhagem Lycophyta aparece no Siluriano e representa um dos primeiros ramos na base das traqueófitas. Apesar de hoje ser um grupo relictual, ordens extintas, incluindo espécies arbóreas, foram de grande importância nos ecossistemas do Permiano do paleocontinente Gondwana. Na porção gondwânica brasileira estão presentes na Bacia do Paraná, vários gêneros de Lepidondredales com destaque para a família Lycopodiopsidaceae. Dentro deste contexto, o presente estudo enfatiza a análise de espécimes provindos de um afloramento inédito (Rodovia SP 308 - Hermínio Petri), Piracicaba, S.P. As amostras na maioria das vezes sob a forma de compressões e impressões estão preservadas num siltito escuro. A morfologia e dimensões das almofadas foliares apontam para mais um registro de *Lycopodiopsis derbyi* na Formação Corumbataí. Nos exemplares foram preservados vários níveis de decorticação de um mesmo espécime, o que permite um aprimoramento no conhecimento desse grupo vegetal, bem como desse processo de fossilização muito comum nas licófitas. Associados aos caules estudados foram encontrados megásporos.

Lycophyta - Formação Corumbataí - Permiano

E0378

CARACTERIZAÇÃO DE DEPÓSITOS QUATERNÁRIOS NA BACIA DO RIO ITANHAÉM, SP.*

Stéfano Albino Zincone (Bolsista PIBIC/CNPq) e Profa. Dra. Frésia Ricardi-Branco (Orientadora), Instituto de Geociências - IG, UNICAMP

*FAPESP-BIOTA 01/09881-2 "Estudo ambiental no estuário do rio Itanhaém, litoral sul, SP"

São caracterizados e descritos depósitos inéditos ricos em bioclastos, localizados na planície costeira de Itanhaém. Esses guardam registro das variações do nível do mar no Quaternário. Entre os depósitos foram identificados dois contendo bioclastos marinhos longe da costa, um a margem do rio Tambotica (24°47'48" e 46°49'30,4") podendo estar relacionado a um sambaqui. O outro próximo à encosta da S. do Mar. Os demais estão localizados na praia. Dentre esses se destaca o *beach rock* da Praia de Anchieta (24°12'05,1" e 46°48'41,3"). Os dois outros inconsolidados, como o da Praia das Conchas (24°11'46,7" e 46°48'06,1") e o da Ilha das Cabras (24° 11'38,1" e 46°47'33,1"). Para o estudo e caracterização dos depósitos foram levantadas as seções colunares e análise da composição. Para obter uma localização temporal precisa foi realizada datação por C¹⁴, e análise petrográfica do *beach rock*. Comparações entre os depósitos são estabelecidas, uma vez que a composição dos 'depósitos naturais' e dos sambaquis são muito diferente. É feita à correlação entre os depósitos litorâneos para estabelecer diferenças tafonômicas. A localização e idade (5.300 AP) do sambaqui do rio Tambotica e do depósito localizado próximo à S. do Mar podem indicar níveis transgressivos. No caso do *beach rock* o nível elevado do mar é insinuada por estar a 2 m do nível atual.

Holoceno - Itanhaém - Transgressão

E0379

ARQUITETURA FLUVIAL EM AMBIENTE ÁRIDO: FORMAÇÃO MARÍLIA

Alick Barreto Stuart Boden (Bolsista PIBIC/CNPq) e Prof. Dr. Giorgio Basilici (Orientador), Instituto de Geociências - IG, UNICAMP

A caracterização de litossomas de depósitos fluviais de ambiente árido tem importância estratégica, pois constituem reservatórios de água subterrânea, e econômica, haja vista que os campos da Bacia do Recôncavo, maduros mas ricos em hidrocarbonetos retidos, foram formados em sistemas fluviais áridos. Neste trabalho, a partir da análise de fácies em seções estratigráficas bi- dimensionais (2-D) elaboradas, e da observação direta em grandes exposições de rochas foi

caracterizada a disposição geométrica dos corpos geológicos e interpretado um sistema deposicional para a Formação Marília. O método para a obtenção das seções é o mapeamento de grandes afloramentos com o auxílio de fotomosaicos, individualizando-se estruturas sedimentares. Como resultados tem-se: um modelo hidráulico-deposicional de construção de canais fluviais e depósitos de planície de inundação que evidencia o arcabouço interno dos corpos sedimentares; um modelo arquitetônico de sistemas fluviais em ambientes áridos; e um modelo seqüencial de um sistema aluvial. É esperado que o trabalho contribua para a definição da geometria de sistemas fluviais áridos, que freqüentemente constituem reservatórios. O custo atual dos hidrocarbonetos justifica o estudo detalhado das características deposicionais desses ambientes.

Reservatório - Formação marília - Hidrocarbonetos

E0380

POTENCIAL DE PETRÓLEO E GÁS NATURAL DAS BACIAS DO AMAZONAS E SOLIMÕES

Nádia Franqueiro Corrêa (Bolsista ANP/PRH 15) e Prof. Dr. Newton Müller Pereira (Orientador), Instituto de Geociências - IG, UNICAMP

A presente pesquisa tem por objetivo conhecer as bacias sedimentares brasileiras que apresentam potencial para a exploração de hidrocarbonetos. Dentro dessa demarcação ampla, que compreenderia estudar vinte e nove bacias sedimentares segundo os mapas fornecidos pela Agência Nacional de Petróleo, a pesquisa enfoca tão somente aquelas localizadas na região Norte do país, mais especificamente as bacias do Solimões e Amazonas. Essas bacias vêm se notabilizando pelos excelentes prospectos para petróleo e gás natural, inclusive com produção já iniciada nos campos de Urucu e Juruá, ambos situados na primeira bacia citada. No contexto dessas duas bacias, a pesquisa tem proporcionado conhecimentos sobre a ambiência geológica de cada uma delas, sobre os condicionantes que permitiram a acumulação econômica de petróleo e gás natural e confirmar seus respectivos potenciais em hidrocarbonetos.

Petróleo - Gás natural - Potencial em hidrocarbonetos

E0381

A MINERALIZAÇÃO DE CU-AU DO CORPO PISTA NA MINA DE SÓSSEGO, PROVÍNCIA MINERAL DE CARAJÁS (PA): ROCHAS HOSPEDEIRAS E PARAGÊNESE DO MINÉRIO

Ignacio Torresi (Bolsista PIBIC/CNPq) e Prof. Dr. Roberto Perez Xavier (Orientador), Instituto de Geociências - IG, UNICAMP

Situado na mina de Sossego, Província Mineral de Carajás, o corpo de minério Pista constitui um depósito de óxido de Fe-Cu-Mo-Au. A rocha hospedeira das principais zonas mineralizadas é um milonito composto por bandas anastomosadas de turmalina hidrotermal, intercaladas com bandas de quartzo e albita. Esta é cortada por veios tardi-cinematóicos de quartzo e albita molibdenita). O quartzo dos veios geralmente mineralizados a calcopirita (contém duas categorias de inclusões fluidas aquosas: tipo I- bifásicas (L + V), de baixa salinidade, 3,7 a 6,9 % peso eq.NaCl; tipo II – trifásicas a multifásicas (L + V + sais), salinidade de 34 a 45,1 % peso eq.NaCl. Ambos os tipos coexistem em grupos isolados ou arranjos planares intracristalinos sugerindo natureza primária e/ou pseudosecundária. Estudos microtermométricos mostram que os fluidos mais salinos são ricos em NaCl-CaCl₂, enquanto que os mais diluídos apresentam concentrações de FeCl₂ e/ou MgCl₂, além de NaCl. A coexistência desses dois tipos de inclusões, seus amplos C – tipo I e C a 242,7 intervalos das temperaturas de homogeneização (141,7 C – tipo II), e a grande variação da salinidade, sugerem mistura C a 378,2 260 de fluidos altamente salinos de maior temperatura com fluidos mais diluídos e mais frios. O mesmo padrão de mistura de fluidos foi observado nos corpos de Sequeirinho e de Sossego indicando ser um mecanismo fundamental para a deposição de Cu-Au pelo decréscimo da temperatura e diminuição da salinidade (decrécimo da atividade de Cl).

Carajás - Corpo pista - Inclusões fluidas

E0382

ESTUDO DE INCLUSÕES FLUIDAS NOS DEPÓSITOS AURÍFEROS DE NOVO MUNDO E SANTA HELENA NA REGIÃO DE TELES PIRES – PEIXOTO AZEVEDO (MATO GROSSO), PROVÍNCIA DE ALTA FLORESTA.

Rafael Rodrigues de Assis (Bolsista PIBIC/CNPq) e Prof. Dr. Roberto Perez Xavier (Orientador), Instituto de Geociências - IG, UNICAMP

No depósito de Paraíba a mineralização aurífera ocorre em veios de quartzo sulfetados hospedados em zonas de cisalhamento, enquanto no de Novo Mundo aparece na forma disseminada em granito fortemente hidrotermalizado. Três tipos distintos de inclusões fluidas foram identificados no depósito de Paraíba: tipo I - inclusões aquosas com salinidades entre 2 e 12,8% eq.NaCl e temperaturas de homogeneização (Tht) entre 78,7°C e 234,3°C; tipo II - inclusões aquosas saturadas com salinidades entre 37 e 43,5% eq.NaCl e Tht entre 286,5°C e 362,1°C; tipo III – H₂O-CO₂ com salinidades entre 1,6 e 14,5% eq.NaCl e Tht entre

159,3°C e 315,8°C.. As inclusões dos tipos I e II pertencem ao sistema H₂O-NaCl-CaCl₂. As inclusões fluidas aquosas dos tipos I e II (H₂O-NaCl-FeCl₂-MgCl₂) são as dominantes no depósito de Novo Mundo, não havendo as aquo-carbônicas do tipo III. As do tipo I contêm salinidades entre 2,2 e 13,6% eq.NaCl enquanto as do tipo II entre 32 e 36,7% eq.NaCl. As inclusões dos tipos I e II mostram Tht, respectivamente, entre 61°C e 185°C e entre 200 e 255°C. No depósito Paraíba, os fluidos ricos em CO₂ em coexistência com fluidos aquosos de salinidade alta podem refletir um sistema em imiscibilidade (origem magmática ou metamórfica?) que progressivamente interagiu com fluidos aquosos mais diluídos. No depósito de Novo Mundo, o regime de fluidos é essencialmente aquoso onde fluidos de alta salinidade (magmáticos?) tendem a se misturar com fluidos externos de mais baixa temperatura (meteóricos?).

Inclusões fluidas - Mineralização aurífera - Alteração hidrotermal

E0384

ESTUDO DE AVERSÃO AO RISCO E ANÁLISE DE PORTFÓLIOS NA EXPLORAÇÃO DE PETRÓLEO

Hugo Tamoto (Bolsista CEPETRO/UNICAMP) e Prof. Dr. Saul B. Suslick (Orientador), Instituto de Geociências - IG, UNICAMP

Os níveis de risco existentes nos projetos de exploração e produção de Petróleo representam aspectos determinantes do processo decisório no contexto atual da indústria petrolífera. Para tanto é necessário desenvolver pesquisas e estudos com a finalidade de minimizar os riscos potenciais e maximizar o retorno financeiro. A proposta desse trabalho visa estudar o nível de aversão do risco das empresas na etapa de exploração de petróleo, utilizando diferentes modelos de utilidade. Além disso, pretende-se neste trabalho estender os resultados para uma análise integrada com as técnicas de portfólio na seleção de projetos para exploração de petróleo. Serão utilizados funções de utilidades e o software MERAK® como ferramenta principal para a construção e análise dos Portifólios. O levantamento da literatura abrange as publicações da SPE, AAPG e as obras que abordam diversos modelos relacionados ao uso das técnicas de análise de portfólios em projetos de E&P de petróleo. Como estudo de caso foram selecionados 20 projetos de exploração do LAGE (Laboratório de Análises Geoeconômicas de Recursos Minerais) para a construção das matrizes de risco/retorno e das curvas de utilidade.

Risco - Portfólios - Exploração de petróleo

E0383

MODELAGEM GEOLÓGICA 3D DO CAMPO DE NAMORADO

Tatiana Sacco (Bolsista PIBIC/CNPq) e Prof. Dr. Saul B. Suslick (Orientador), Instituto de Geociências - IG, UNICAMP

Um dos desafios para a estimativa do potencial petrolífero é a redução de incertezas dos atributos geológicos. Novas tecnologias podem auxiliar significativamente predizendo a qualidade do reservatório e permitindo melhor conhecimento na determinação de zonas portadoras de acumulações de óleo e gás natural. Essas tecnologias utilizam aplicativos baseados na integração de dados e no ajuste dinâmico do modelo geológico. Tais aplicativos possuem diversas interfaces, que atuam com elevada rapidez, permitindo o carregamento de dados, atualização de informações e uma maior resolução das estruturas do reservatório, garantindo tomada de decisões mais precisas e em menor período de tempo. Dentro desta perspectiva, o presente projeto de pesquisa objetiva um estudo das incertezas geológicas utilizando o aplicativo Petrel® desenvolvido pela Schlumberger. A aplicação utilizando informações petrofísicas de diversos poços será integrada num modelo tridimensional do Campo de Namorado, situado na Bacia de Campos para posteriormente serem comparados a trabalhos já realizados com outros aplicativos.

Modelagem 3D - Campo de Namorado - Dados geológicos

E0385

ESTUDO DA ESTIMATIVA DO POTENCIAL PETROLÍFERO POR INTERMÉDIO DE MODELOS ESTOCÁSTICOS: UMA APLICAÇÃO AO CAMPO DE NAMORADO, BACIA DE CAMPOS, RJ

Thiago André Manzini (Bolsista CEPETRO/UNICAMP) e Prof. Dr. Saul Barisnik Suslick (Orientador), Instituto de Geociências - IG, UNICAMP

Um dos grandes desafios das empresas e organismos reguladores refere-se a estimativa do potencial petrolífero. O conhecimento e as suas estimativas possuem impactos significativos na estratégia exploratória das empresas, bem como no planejamento das atividades regulatórias no âmbito da exploração e produção de petróleo e gás natural. Um dos métodos que vem sendo utilizados para estimar os recursos petrolíferos não-descobertos (potencial petrolífero) são os métodos estocásticos que utilizam as técnicas de simulação de Monte Carlo das variáveis incertas tais como: porosidades, área de trapeamento, entre outras que participam na análise de *plays* e prospectos. Neste trabalho apresentamos uma metodologia que se baseia na utilização do software Geo-X. O modelo gerado permite através de simulações dos atributos que

compõem um sistema petrolífero, a obtenção de uma estimativa sobre o volume total de hidrocarbonetos analisados, neste caso, a estimativa do potencial petrolífero do Campo de Namorado. Resultados preliminares das simulações para o volume de óleo produzido indicam para um cenário otimista (P10) de 74 milhões m³, cenário pessimista (P90) de 13,4 milhões m³ e um cenário mais provável (P50) de 36,6 milhões m³. Essas estimativas quando comparadas com o montante de óleo produzido no Campo de Namorado indicam um potencial de reservas não-descobertas de aproximadamente 19,4 milhões m³.

Exploração - Incertezas geológicas - Reservas petrolíferas

E0386

INTEGRAÇÃO DE DADOS E GERAÇÃO DE PRODUTOS, ATRAVÉS DE SISTEMAS DE INFORMAÇÕES GEOGRÁFICAS (SIG), DO BATÓLITO DE SANTA QUITÉRIA – CE

Luiz Fernando dos Santos (Bolsista PIBIC/SAE-UNICAMP) e Prof. Dr. Ticiano José Saraiva dos Santos (Orientador), Instituto de Geociências – IG, UNICAMP.

A organização dos dados geológicos em ambiente SIG tem sido atualmente de grande utilidade para otimização e planejamentos futuros voltados a pesquisa mineral, hídrica superficial, subterrânea e conhecimento da evolução tectônica da Plataforma sul-americana. O NW do Ceará vem sendo alvo de pesquisadores de diversas universidades brasileiras: UNICAMP, UFC, UNB e USP. A área de trabalho compreende a parte do Arco Magmático de Santa Quitéria, abrangendo aproximadamente 1.300 km². Trabalhos sistemáticos de campo foram realizados por alunos de IC, de TCC e por pesquisadores da UNICAMP, abrangendo levantamento de dados estruturais, coleta de amostras para estudos petrográfico, geoquímico e geocronológico, e mapeamento geológico na escala 1:50.000. Os dados disponíveis constituem um grande acervo e sua organização em ambiente SIG traz importante contribuição ao entendimento, atual e futuro, dessa porção da Província Borborema. Os principais produtos gerados a partir dos dados coletados em campo e laboratório, foram mapas temáticos: geológicos e estruturais e de pontos para auxílio ao planejamento, compreensão e elaboração da geologia local, além da base em SIG com os dados coletados, que podem contribuir em trabalhos futuros, nas mais diferentes áreas geológicas.

Sistema de informação geográfica - ArcGIS - Arco Magmático de Santa Quitéria

E0387

SAZONALIDADE GEOQUÍMICA DO MERCÚRIO EM SEDIMENTOS SUPERFICIAIS DO SISTEMA ESTUARINO DE SANTOS-CUBATÃO (SP)

Rafael Augusto Reginato (Bolsista PIBIC/CNPq) e Prof. Dr. Wanilson Luiz Silva (Orientador), Instituto de Geociências - IG, UNICAMP

O sistema estuarino de Santos-Cubatão pertence a um dos mais importantes complexos de fábricas da América Latina, o Pólo Industrial de Cubatão, e tem sido perturbado pela emissão de efluentes industriais. Neste contexto, a avaliação da variabilidade sazonal de elementos contaminantes, no caso o mercúrio, tem importância, por exemplo, na avaliação do risco de biodisponibilidade desse metal em função da estação do ano. Neste trabalho, objetivou-se avaliar a concentração geoquímica do mercúrio em sedimentos de superfície coletados durante o período de inverno e verão, em cinco sítios de amostragens distribuídos nos principais setores contaminados do estuário, identificados na literatura. A concentração do Hg foi investigada através de absorção atômica em amostras de sedimentos totais e nas frações $< 177 \mu\text{m}$ e $< 63 \mu\text{m}$ dos respectivos sítios de amostragem. Determinou-se também a quantidade de matéria orgânica, utilizando o método de perda ao fogo em Mufla para cada amostra, com o objetivo de examinar o seu significado na fixação ou liberação do mercúrio do sedimento para a água. As análises nas amostras do inverno confirmaram que quanto mais fina a fração granulométrica e maior o teor de matéria orgânica, maior será a concentração de mercúrio. Com a comparação dos resultados da concentração obtidos para as amostras analisadas no período de verão e inverno, pode-se concluir um estudo sobre a variabilidade sazonal do mercúrio através de parâmetros geoquímicos.

Sazonalidade - Mercúrio - Geoquímica

Instituto de Matemática, Estatística e Computação Científica

E0388

ALGORITMOS DE OTIMIZAÇÃO ESTRUTURAL

Danilo Parra (Bolsista PIBIC/CNPq) e Profa. Dra. Ana Friedlander (Orientadora), Instituto de Matemática, Estatística e Computação Científica - IMECC, UNICAMP

A otimização pode ser entendida como uma maneira hábil de identificar a melhor solução entre as inúmeras disponíveis. Otimização estrutural é um processo numérico/matemático que visa a obtenção de uma configuração da estrutura mecânica que resulta em um desempenho ótimo como, por exemplo, mínima massa,

máxima rigidez, etc., e satisfazendo algumas restrições tanto sobre as variáveis de projeto quanto sobre o comportamento da estrutura (tensão de falha, frequência natural crítica, etc.). Basicamente, um problema de otimização estrutural é desenvolvido em três etapas. Para resolver problemas de otimização estrutural podem ser aplicadas técnicas de programação não-linear usadas na solução de problemas em dois níveis. Esses problemas são assim chamados, pois dentro do problema principal temos um (ou mais) sub-problemas de minimização ou maximização. No caso de otimização estrutural, os sub-problemas são os que dizem respeito às restrições de equilíbrio e, essas restrições são fundamentais em otimização estrutural. Neste projeto de iniciação científica, estudaremos algoritmos de programação matemática desenvolvidos pelo Grupo de Otimização do Departamento de Matemática Aplicada do IMECC-UNICAMP. Os algoritmos que analisaremos são específicos para problemas em dois níveis e estão em fase de validação para o seu uso em otimização estrutural.

Otimização - Otimização estrutural - Cálculo variacional

E0389

ESTUDO DA TEORIA DE LIE DOS GRUPOS A UM PARÂMETRO (COM APLICAÇÕES ÀS EQUAÇÕES DIFERENCIAIS)

Christiane Buffo Rodrigues (Bolsista PIBIC/CNPq) e Prof. Dr. Antonio Carlos Gilli Martins (Orientador), Instituto de Matemática, Estatística e Computação Científica - IMECC, UNICAMP

A Teoria de Lie dos Grupos a um parâmetro tem importância na formulação de modelos, envolvendo equações diferenciais e na iniciação de pesquisa na Grupo-Análise, que se constitui na utilização de Grupos Contínuos de Transformações para a resolução de problemas de Análise ou Equações Diferenciais e é um método geralmente conhecido de descrição das simetrias dos modelos matemáticos contínuos. O estudo da teoria dos grupos a um parâmetro permite descobrir fatores integrantes de Equações Diferenciais Ordinárias que são invariantes pela ação do grupo. Aspectos geométricos e analíticos são utilizados para tal fim. De modo mais geral, o estudo viabiliza a classificação dos tipos de Equações Diferenciais Ordinárias de primeira ordem que ficam invariantes pela ação dos grupos de transformação no plano.

Grupos e álgebras de Lie - Equações diferenciais - Simetrias

E0390

EMPAQUOTAMENTO EM PALETES E CONTÊINERES E BIN PACKING

Kally Chung (Bolsista PIBIC/CNPq) e Prof. Dr. Antonio Carlos Moretti (Orientador), Instituto de Matemática, Estatística e Computação Científica - IMECC, UNICAMP

O problema da otimização no carregamento de contêineres tem sido relativamente pouco tratado na literatura, ao contrário dos problemas de corte e de carregamento de paletes (Morabito e Arenales, 1999). Vários fatores importantes em situações práticas não têm recebido atenção suficiente na literatura. Entre eles, podemos citar: orientação das caixas dentro do contêiner, número de caixas que podem ser empilhadas umas sobre as outras; restrição de manuseio das caixas; estabilidade da carga; tecnologia dos equipamentos de manuseio (por exemplo, empilhadeira); limite de peso suportado pelo contêiner; distribuição de peso dentro do contêiner etc. Em geral, devido à dificuldade com a complexidade dos algoritmos exatos, muitas heurísticas têm sido propostas na literatura (Morabito e Arenales, 1994, 1999). Uma das heurísticas mais conhecidas para carregamento de contêiner é a desenvolvida por George & Robinson (1980). Várias outras heurísticas envolvem a aplicação de uma versão deste método em pelo menos uma parte do carregamento (Bischoff et al, 1995).

Otimização - Contêiner - George & Robinson

E0391

TEORIA DE GALOIS: UMA INTRODUÇÃO

Celso Fernandes Araujo Filho (Bolsista SAE/UNICAMP) e Prof. Dr. Antonio José Engler (Orientador), Instituto de Matemática, Estatística e Computação Científica - IMECC, UNICAMP

A Teoria de Galois fornece uma conexão entre a Teoria de Corpos e a Teoria de Grupos. Através da Teoria de Galois, certos problemas na Teoria de Corpos podem ser reduzidos a problemas na Teoria de Grupos, a qual é, num certo sentido, mais simples e melhor entendida. Tal conexão é feita através do estudo de simetrias das raízes de polinômios, e estas simetrias são expressas em termos de grupos de permutações. Dados um corpo-base F e uma extensão de Galois E/F , o grupo de Galois desta extensão é o grupo dos automorfismos do corpo E que mantêm fixos todos os elementos de F . Uma forma de se construir extensões de Galois de um corpo F é considerar polinômios $p(x)$ com coeficientes em F que não possam ser completamente fatorados em F , de modo que ele possua raízes numa extensão de corpos E de F . Através desta teoria resolvemos problemas de construções com régua e compasso, por exemplo: podemos trisseccionar ângulos arbitrários? Que polígonos regulares podemos construir? Que

números podemos construir? E, igualmente importante, demonstramos, via grupos solúveis, que não existem fórmulas do tipo Baskhara para resolução de polinômios de grau maior ou igual a 5 em termos de seus coeficientes.

Teoria de Galois - Construções com régua e compasso - Álgebra

E0392

FUNÇÕES ARITMÉTICAS E NÚMEROS NOTÁVEIS

Kênia Cristina Pereira (Bolsista SAE/UNICAMP) e Prof. Dr. Ary Orozimbo Chiacchio (Orientador), Instituto de Matemática, Estatística e Computação Científica - IMECC, UNICAMP

Teoria dos Números é o ramo da Matemática cujo objetivo central é o estudo das propriedades dos números inteiros. Neste projeto, estudamos algumas funções aritméticas e suas propriedades, os números perfeitos, abundantes ou deficientes e os números de Fibonacci. Também analisamos o conceito de congruência, a aritmética modular, os Teoremas de Euler, Wilson e Fermat, e o algoritmo conhecido como Teste de Miller, que serve para detectar números compostos. A familiaridade com todos esses conceitos e resultados em Teoria dos Números, permite, por exemplo, descrever em detalhes um dos métodos de criptografia mais usados em aplicações comerciais, o RSA.

Função aritmética - Números notáveis - Congruência

E0393

INTRODUÇÃO À ANÁLISE FUNCIONAL E APLICAÇÕES

Rafael Andretto Castrequini (Bolsista PIBIC/CNPq) e Prof. Dr. Ary Orozimbo Chiacchio (Orientador) Instituto de Matemática, Estatística e Computação Científica - IMECC, UNICAMP

Análise Funcional é uma das ferramentas fundamentais da Matemática; seus métodos têm aplicações nos mais variados campos tais como equações diferenciais e integrais, cálculo de variações, mecânica quântica e teoria de aproximação. Nesse projeto estudamos alguns princípios básicos da análise funcional e algumas aplicações em teoria de aproximação. Para exemplificar citamos uma delas: dados um espaço de Hilbert H , um elemento x em H e um cone convexo C contido em H , caracterizar o elemento de melhor aproximação de x em C . Tal elemento é descrito pela seguinte propriedade: y_0 em C é a melhor aproximação de x se, e somente se, $\langle x - y_0, y \rangle \geq 0$, para todo y em C e $\langle x - y_0, y_0 \rangle = 0$. A interpretação geométrica dessa condição é: y_0 é a melhor aproximação de x em C se, e

somente se, $x - y_0$ é ortogonal a y_0 e forma um ângulo de pelo menos 90° com cada vetor de C .

Produto interno - Ortogonalidade - Melhor aproximação

E0394

GEOMETRIA COM APOIO COMPUTACIONAL

Juliana Fachini (Bolsista PIBIC/CNPq), Profa. Dra. Claudina Izepe Rodrigues (Co-Orientadora) e Profa. Dra. Eliane Quelho Frota Rezende (Orientadora), Instituto de Matemática, Estatística e Computação Científica – IMECC, UNICAMP

O projeto consistiu em desenvolver atividades para o ensino da Geometria Euclidiana Plana e Geometria Analítica envolvendo conceitos, propriedades, aplicações e problemas contextualizados, utilizando como ferramenta o programa computacional Cabri-Géomètre. Este programa é de fácil aprendizagem e apresenta uma característica dinâmica de figuras geométricas incentivando os alunos a investigar, conjecturar e observar a validade de propriedades e resultados. A pesquisa foi desenvolvida analisando livros didáticos e seguindo as orientações dos Parâmetros Curriculares Nacionais, a partir dos quais redigimos um texto com as atividades refletindo sobre a utilidade dos recursos tecnológicos para a construção e aquisição de conhecimentos. Nosso objetivo é que o texto desenvolvido possa ser útil a professores do Ensino Fundamental e Médio em suas aulas e a alunos de graduação em matemática no acesso a uma nova metodologia de ensino. Com este projeto acreditamos estar contribuindo com o ensino-aprendizagem das Geometrias Plana e Analítica no sentido de tornar mais claros e interessantes seus conceitos, propriedades e aplicações.

Geometria - Cabri géomètre - Atividades de geometria

E0397

UM ALGORITMO GENÉTICO PARA ROTEAMENTO DE VEÍCULOS COM ENTREGA E COLETA

João Ferraz Villela (Bolsista FAPESP) e Prof. Dr. Francisco A. M. Gomes Neto (Orientador), Instituto de Matemática, Estatística e Computação Científica - IMECC, UNICAMP

Em um problema de roteamento de veículos, é preciso determinar como deve ser feita a distribuição de um certo número de produtos, armazenados em um depósito, a um conjunto de clientes. Neste trabalho, lidamos com um problema que também envolve coleta, de modo que alguns clientes, em lugar de receberem, fornecem produtos que são recolhidos ao depósito. O transporte dos produtos é feito utilizando-se caminhões. O objetivo do problema é determinar a rota que cada

caminhão fará e quais clientes ele deverá atender, de forma a minimizar o custo de transporte. Naturalmente, é preciso levar em conta que os caminhões têm uma capacidade fixa. Além disso, por razões de logística, todas as entregas de um caminhão são efetuadas antes dele iniciar a coleta. Dada a complexidade do problema, não há um algoritmo determinístico eficiente para a sua solução. Desta forma, elaboramos um método de otimização utilizando Algoritmos Genéticos, adaptando outros métodos propostos para a solução do problema sem coleta. O algoritmo proposto foi implementado em MATLAB e seu desempenho mostrou-se bastante satisfatório. Os testes realizados permitiram-nos determinar valores ótimos para o tamanho da população e para as taxas de cruzamento (*crossover*) e de mutação.

Roteamento de veículos - Algoritmos genéticos - Otimização

E0395

OTIMIZAÇÃO VIA INTERNET

Sergio Teixeira Amzalak (Bolsista PIBIC/CNPq) e Prof. Dr. Francisco A. M. Gomes (Orientador), Instituto de Matemática, Estatística e Computação Científica - IMECC, UNICAMP

Os problemas de otimização fazem parte de uma área denominada pesquisa operacional, na qual modelos matemáticos são usados para descrever os problemas e ajudar nas tomadas de decisões. Neste projeto, desenvolvemos uma interface *web* para programas de otimização. No projeto, foram usadas as linguagens CGI e Perl, respectivamente, para desenvolver as interfaces *web* e local, não tendo sido necessária a utilização de qualquer depurador adicional. No momento, apenas problemas de programação linear (PL) podem ser resolvidos. Para resolver um problema, é preciso, primeiramente, formulá-lo utilizando a linguagem de modelagem algébrica AMPL. Em seguida, o usuário entra na página do sistema na *internet* e submete o arquivo contendo a descrição do problema, bem como seu endereço eletrônico. O sistema, então, resolve o problema e fornece na tela a solução encontrada. O usuário também recebe uma cópia da solução em sua caixa de correio eletrônico. Com este sistema, uma pessoa pode, de qualquer parte do país, resolver seus problemas remotamente, via um navegador de *internet*, sem precisar instalar ou compilar qualquer programa.

Otimização - Programação linear - Internet

E0396

OTIMIZAÇÃO TOPOLÓGICA DE ESTRUTURAS

Thadeu Alves Senne (Bolsista FAPESP) e Prof. Dr. Francisco de Assis Magalhães Neto (Orientador),

Instituto de Matemática, Estatística e Computação Científica - IMECC, UNICAMP

Este projeto consiste na determinação da topologia ótima de uma estrutura. Em muitas situações práticas, a solução analítica deste problema pode ser complexa, ou até mesmo impossível de ser obtida, de modo que procuramos encontrar apenas uma solução aproximada. Para tanto, utilizamos, inicialmente, o Método dos Elementos Finitos para discretizar o domínio inicial da estrutura em um número finito de elementos, que podem ser retangulares, triangulares, etc. Obtemos, desta forma, um problema de otimização que consiste na minimização da flexibilidade média (*compliance*) do material que compõe a estrutura ótima, sujeito a uma restrição de volume do domínio. Este problema é resolvido através de dois métodos de programação não linear: a Programação Linear Seqüencial com regiões de confiança e o Método das Assíntotas Móveis, que é baseado numa estratégia denominada Programação Seqüencial Convexa. Durante o processo de otimização, ocorre um fenômeno indesejável: a formação de regiões com elementos de cor escura (presença de material) e elementos de cor branca (ausência de material), dispostos em forma de “tabuleiro de xadrez” nas estruturas obtidas. Para evitar a formação do “tabuleiro de xadrez”, aplicamos um filtro que controla a variação das densidades dos elementos. Utilizamos o *software* MATLAB para a implementação dos algoritmos. Com base nos resultados obtidos, constatamos que a Programação Linear Seqüencial é superior ao Método das Assíntotas Móveis.

Otimização topológica - Análise estrutural - Elementos finitos

E0398

ESTUDO DA DINÂMICA POPULACIONAL DO VÍRUS HIV

Guilherme Izidoro Poli (Bolsista SAE/UNICAMP) e Prof. Dr. Hyun Mo Yang (Orientador), Instituto de Matemática Estatística e Computação Científica - IMECC, UNICAMP

Os modelos matemáticos têm sido usados com bastante sucesso para descrever a transmissão de micro ou macro-parasitas. A utilização de modelos matemáticos e estatísticos em fenômenos biomédicos tem como finalidade principal ajudar na compreensão dos mecanismos de propagação. Neste sentido, é preciso analisar o sistema de equações resultante da modelagem matemática tanto estático (estabilidade dos pontos de equilíbrio) quanto dinamicamente (trajetórias do sistema). Uma vez tendo demonstrado que o modelo proposto descreva com certo realismo o fenômeno biológico, o mesmo pode vir a nortear pesquisas posteriores. Ultimamente modelagem

matemática tem, também, descrito a interação do sistema imunológico (SI) com elementos estranhos que invadem o organismo. A forma de resposta do organismo varia de acordo com o invasor (parasita). Mesmo dentro da classe micro-parasita, a resposta do SI difere em se tratando de bactérias, fungos e vírus. Temos com exemplo o vírus HIV que tem como células alvo os linfócitos T-CD4 para se replicar, enquanto o vírus da varicela-zoster aloja-se em células dos gânglios dos nervos espinais ou cranianos, resultante em diferentes formas de estimulação antigênica. Neste trabalho apresentamos um modelo simples que descreve a interação do SI com o vírus HIV, em que o vírus é destruído pelos anticorpos produzidos pelas células B ativadas por células T-CD4. Analisamos o sistema dinâmico quanto aos pontos de equilíbrio, em que o organismo debela o vírus ou a infecção torna-se grave, como dinamicamente.

Sistema dinâmico - Biomatemática - HIV

E0399

ESTUDO INTRODUTÓRIO EM EPIDEMIOLOGIA MATEMÁTICA – MODELAGEM MATEMÁTICA DA DINÂMICA DA TUBERCULOSE

Marcio Rodrigues Sabino (Bolsista PIBIC/CNPq), Profa. Dra. Silvia Martorano Raimundo (Co-Orientadora), FMUSP - USP, e Prof. Dr. Hyun Mo Yang (Orientador), Instituto de Matemática, Estatística e Computação Científica - IMECC, UNICAMP

A TUBERCULOSE (TB) é uma doença infecto-contagiosa causada pelo *Mycobacterium tuberculosis* (MTB). Aproximadamente um terço da população humana está infectada pelo MTB. Desde 1980, com o advento da AIDS, tem se registrado um aumento no número de casos de TB. Devido ao seu longo período de incubação, a TB tem um comportamento dinâmico diferente da maioria das doenças infecciosas. A vacina (BCG - Bacillus of Calmette and Guérin) vem sendo implementada há muitos anos, mas atualmente existe uma controvérsia quanto à sua eficiência. Neste trabalho, propõe-se um modelo matemático da dinâmica da TB que utiliza a vacinação como estratégia de controle da doença na comunidade. Assume-se que o indivíduo vacinado pode se infectar, pois a vacina não é 100% efetiva. O modelo é descrito por um sistema de equações diferenciais ordinárias não lineares, onde a população total está dividida em indivíduos suscetíveis à doença, vacinados e doentes. Pela análise matemática determinam-se os pontos de equilíbrio e estabilidade do sistema. Situações diferentes para a dinâmica do modelo são obtidas a partir do R_0 , definido como o número médio de casos novos produzidos por um único indivíduo infeccioso, numa população inteiramente suscetível.

Modelagem matemática - Tuberculose - Vacinação

E0400

ESTUDO INTRODUTÓRIO EM DINÂMICA POPULACIONAL APLICADA À CONSERVAÇÃO DE ALIMENTOS

Roberta Regina Delboni (Bolsista PIBIC/CNPq) e Prof. Dr. Hyun Mo Yang (Orientador), Instituto de Matemática, Estatística e Computação Científica - IMECC, UNICAMP

Devido a diversos surtos de listeriose humana a partir da década de 80, a *Listeria monocytogenes* tornou-se um dos mais importantes patógenos veiculados por alimentos, pois apresenta uma ampla distribuição na natureza podendo ser um perigoso contaminante na indústria alimentícia. As bactérias lácticas podem ser utilizadas para conservação de alimentos por meio de exclusão competitiva com outros microrganismos e também através da produção de substâncias inibitórias, incluindo-se as bacteriocinas, produtos primários extracelulares, sintetizados no ribossoma bacteriano. Após estudo de modelos clássicos em dinâmica populacional, foi desenvolvido neste trabalho um modelo matemático para simular a interação entre bactérias lácticas e a *Listeria*. O modelo desenvolvido é um sistema dinâmico de equações diferenciais ordinárias não linear. O sistema considera a capacidade suporte do meio que limita o crescimento das bactérias até um determinado nível e, além disso a perda de estabilidade do ácido láctico e da bacteriocina. Uma simulação numérica foi realizada utilizando-se o MATLAB e o método de Runge Kutta. O sistema fornece um ponto de equilíbrio estável no qual, dependendo das condições iniciais, a população de *Listeria* tende a extinção. Através de uma análise do modelo é possível obter informações sobre o comportamento das soluções, e também analisar a possível ação do ácido láctico e da bacteriocina produzidos pela bactéria láctica, para o controle da *Listeria*.

Modelo matemático - Conservação de alimentos - Dinâmica populacional

E0401

MODELAGEM MATEMÁTICA, APROXIMAÇÃO NUMÉRICA E SIMULAÇÕES COMPUTACIONAIS DE FORMAS DE PLUMAS POLUENTES NA REGIÃO DA BAÍA DE SEPETIBA, RJ

Letícia Tanabe (Bolsista PIBIC/CNPq) e Prof. Dr. João Frederico da C. A. Meyer (Orientador), Instituto de Matemática, Estatística e Computação Científica - IMECC, UNICAMP

Neste trabalho, usando a equação evolutiva a derivadas parciais de difusão-advectação, foi modelado o comportamento da posição de uma pluma de poluente na região da baía de Sepetiba, RJ. A solução é aproximada usando diferenças finitas nas variáveis espaciais (eixos x e y) e um método tipo Crank-Nicolson na variável temporal. As condições de contorno foram escolhidas conforme características geofísicas da região (mangue, rochas, praia, mar aberto). Foram consideradas as variáveis apenas na horizontal – como mapa – e velocidades predominantes. Os operadores foram do tipo dito de diferenças centradas e são de segunda ordem. O sistema resultante foi montado por algoritmos apropriados e tratado numericamente com o uso do instrumental Matlab no laboratório de graduação do IMECC-UNICAMP. As saídas foram transformadas para evidenciar características qualitativas, fazendo uso apropriado de transformações adequadas de resultados numéricos. Com os resultados é possível, de um ponto de vista qualitativo, avaliar possíveis efeitos resultantes de fontes poluidoras e dos cenários comuns da região.

Ecologia matemática - Difusão-advectação - Simulação numérica

E0402

O COMPORTAMENTO DE PLUMAS POLUENTES NA REGIÃO ESTUARINA DE SANTOS – SP: MODELAGEM MATEMÁTICA, APROXIMAÇÃO NUMÉRICA E SIMULAÇÕES COMPUTACIONAIS.

Priscila Cristina Berbert (Bolsista PIBIC/CNPq) e Prof. Dr. João Frederico da C. A. Meyer (Orientador), Instituto de Matemática, Estatística e Computação Científica - IMECC, UNICAMP

Os estudos deste projeto foram concentrados em três locais da Baía de Santos (Canal 3, Canal 5 e Emissário submarino). A partir das batimetrias destas regiões foram obtidos cortes longitudinais ortogonais à costa. Estes cortes constituem os domínios adotados no problema. Para a modelagem do fenômeno recorreu-se a uma equação evolutiva a derivadas parciais de difusão-advectação. A solução é aproximada usando diferenças finitas nas variáveis espaciais (eixos y e z) e a formulação implícita de Crank-Nicolson na variável temporal; além de condições de contorno adequadamente definidas. As simulações foram realizadas considerando também o movimento das marés. Os domínios e a equação foram discretizados e, a partir de códigos adequados, deram origem a um algoritmo que exige a solução sucessiva de sistemas lineares, tratados em ambiente Matlab. O esperado é que os resultados obtidos qualitativamente possam auxiliar em processos de tomada de decisões e avaliações de possíveis efeitos resultantes de fontes poluidoras e cenários comuns da região.

Biomatemática - Difusão-advectação - Simulação numérica

E0403

MODELAGEM MATEMÁTICA PARA O CÁLCULO DO VALUE AT RISK (VAR) PARA A MENSURAÇÃO DE RISCO NO MERCADO FINANCEIRO

Denis Furstenu Plec (Bolsista PIBIC/CNPq) e Prof. Dr. Laercio Luis Vendite (Orientador), Instituto de Matemática, Estatística e Computação Científica - IMECC, UNICAMP

Foram estudados métodos para obtenção do Var, suas aplicações vantagens e desvantagens. Partindo de conceitos estatísticos, que servem para mensurar o Var e em seguida passando ao seu cálculo formal encontrando como estimar este valor a partir de uma distribuição normal ou geral. Há diversos métodos disponíveis para o cálculo do Var. O primeiro e mais simples deles é a abordagem delta-normal, que pressupõe que todos os instrumentos são combinação linear de fatores primitivos, há também instrumentos não-lineares onde os métodos são de avaliação plena: simulação histórica e o método de Monte Carlo. Cada um dos métodos adapta-se melhor a um certo ambiente. A decisão sobre qual método usar está diretamente vinculado a parâmetro de velocidade e precisão, sendo os de avaliação local mais velozes e os de avaliação plena os mais precisos.

Análise de risco - Var - Mercado financeiro

E0405

INTRODUÇÃO À GESTÃO DE RISCO FINANCEIRO

André Luiz Duarte Ferreira Rodrigues (Bolsista FAPESP) e Prof. Dr. Lúcio Tunes dos Santos (Orientador), Instituto de Matemática, Estatística e Computação Científica - IMECC, UNICAMP

Nos últimos anos a gestão de risco financeiro tem passado por uma revolução, devido à introdução de um novo método para mensuração dos riscos de mercado: a metodologia de *Value at Risk (VaR)*. O *VaR* é atualmente usado para controlar e gerenciar de maneira ativa, tanto o risco de crédito como o risco operacional. O risco de crédito surge quando as contrapartes não desejam ou não são capazes de cumprir suas obrigações contratuais. O risco operacional é oriundo de erros humanos, tecnológicos ou de acidentes, incluindo fraudes, falhas de gerenciamento e procedimento adequados. O *VaR* pode ser definido como a maior perda esperada dentro de determinado período de tempo e intervalo de confiança. Em outras palavras, o *VaR* descreve o percentil da distribuição de retornos projetada sobre um horizonte estipulado.

VaR - OVO - Otimização

E0404

FRAÇÕES CONTÍNUAS, PHI, PI E AS FLORES

Marcela Yaeko Asato (Bolsista PIBIC/CNPq) e Prof. Dr. Lúcio Tunes dos Santos (Orientador), Instituto de Matemática, Estatística e Computação Científica - IMECC, UNICAMP

Uma fração contínua é uma expressão da forma

$$f = a_0 + \frac{1}{a_1 + \frac{1}{a_2 + \frac{1}{\dots}}}$$

onde a_0, a_1, a_2, \dots são números inteiros. Um resultado importante é que qualquer número real pode ser escrito como uma fração contínua e, se o número for racional a expansão é *finita*, isto é, $a_k = 0$ para k maior que um certo K *finito*. Frações contínuas são muito úteis porque fornecem as "melhores" aproximações racionais para números irracionais. Neste projeto, foram introduzidos o estudo das frações contínuas e sua utilização na aproximação de irracionais por racionais, aplicando esses conhecimentos em um modelo de crescimento de núcleos de flores. Desta maneira, observa-se que o número $\text{Phi} = (1 + 5^{1/2})/2$ é o número mais irracional dos irracionais, o que o torna um número muito comum na natureza. Para observar este fato, foi construído um kit de apresentação dos resultados com flores.

Frações contínuas - Números irracionais - Fibonacci

E0406

AUTOVALORES: ASPECTOS TEÓRICOS E APLICAÇÕES

Wu Hsien Ming (Bolsista PIBIC/CNPq) e Profa. Dra. Maria Aparecida Diniz Ehrhardt (Orientadora), Instituto de Matemática, Estatística e Computação Científica - IMECC, UNICAMP

Neste projeto voltamos nosso interesse ao estudo de autovalores, visto que este é um assunto bastante rico tanto do ponto de vista teórico quanto em relação a suas aplicações. Nosso objetivo foi trabalhar, sempre que possível, com a interpretação geométrica dos tópicos abordados, considerando que, dessa forma, uma melhor compreensão do assunto em estudo pode ser atingida. Iniciamos o trabalho com o estudo da teoria básica de autovalores e sua representação geométrica em \mathbb{R}^2 . Passamos então a algumas aplicações: classificação de cônicas e de pontos estacionários de funções quadráticas, tópicos fundamentais para o estudo de problemas de Programação Matemática. Em seguida, tratamos da Decomposição em Valor Singular (SVD), da relação dos valores singulares com autovalores e sua

representação geométrica e da aplicação de SVD no tratamento de imagem. Nesse caso, exploramos a economia que o uso de SVD pode proporcionar à transmissão de dados na recuperação de uma determinada imagem. O uso de autovalores na análise do condicionamento de sistemas lineares também é tema do projeto. Como suporte computacional, usamos o software MatLab, e pudemos documentar nosso trabalho com um significativo conjunto de figuras, importantes para ilustrar o estudo do assunto autovalores/autovetores e outros relacionados.

Autovalores - Autovetores - Decomposição em valor singular

E0407

ANÁLISE LINEAR E APLICAÇÕES

Anderson Yassuhiro Afuso (Bolsista PIBIC/CNPq) e Profa Dra. Maria Sueli Marconi Roversi (Orientadora), Instituto de Matemática Estatística e Computação Científica - IMECC, UNICAMP

Algumas aplicações de resultados teóricos fundamentais da análise matemática tornam-se mais fáceis pelo fato de admitirem interpretações geométricas simples. Com esse objetivo, as técnicas de álgebra linear são utilizadas em espaços munidos de uma estrutura similar à da reta real, nos quais a métrica relaciona propriedades geométricas com a estrutura algébrica do espaço. Para métricas especiais definidas a partir de uma norma, a noção de convexidade estrita apresenta uma caracterização geométrica importante da bola unitária. Destacamos os espaços de seqüências reais ℓ^p e ℓ^∞ , cujas normas são definidas

$$\|x\|_p = \left(\sum_{i=0}^{\infty} |x_i|^p \right)^{1/p} \quad \text{e} \quad \|x\|_\infty = \sup_{i \in \mathbb{N}} |x_i|,$$

por estendem as normas do plano euclidiano. Em particular, estudamos uma noção de ortogonalidade em espaços normados não munidos de um produto interno, baseada na interpretação geométrica da ortogonalidade de duas retas, através da comparação de distâncias entre pontos.

Norma - Convexidade - Ortogonalidade

E0408

ANÁLISE DE PAINLEVÉ DAS EQUAÇÕES DO CORPO RÍGIDO

Marcelo Zimbres Silva (Bolsista PIBIC/CNPq) e Prof. Dr. Patricio S. Letelier (Orientador), Instituto de Matemática Estatística e Computação Científica - IMECC, UNICAMP

Apresentamos nesse painel um resumo de toda a teoria estudada e os resultados obtidos. A análise de Painlevé

é um procedimento que estuda a integrabilidade de equações diferenciais através da análise da estrutura de suas singularidades. O trabalho pioneiro de Kowalevskaya mostrou que, no caso de um corpo rígido com um ponto fixo, existem apenas quatro casos integráveis, sendo um deles o peão de Euler. Em nossa análise tentamos usar um procedimento parecido para analisar as equações de movimento de uma partícula com spin no espaço-tempo de Schwarzschild, para esse fim usamos as equações de Mathisson-Papapetrou que no caso das equações de translação diferem da equação de uma geodésica através de um termo de acoplamento spin-curvatura. A grande dificuldade nesse contexto é o grande número de variáveis, e grande complexidade das equações. Para exemplificar o método apresentamos a análise de Painlevé do peão livre.

Análise de Painlevé - Equações de Mathisson-Papapetrou - Relatividade geral

E0409

MÉTODOS DE DESCIDA PARA OTIMIZAÇÃO MULTIOBJETIVO

Daniel Tressi da Silva (Bolsista PIBIC/CNPq) e Prof. Dr. Roberto Andreani (Orientador), Instituto de Matemática, Estatística e Computação Científica - IMECC, UNICAMP

O Problema de otimização multiobjetivo atende a resolver problemas com objetivos múltiplos representados por funções f_1, f_2, \dots, f_m cujo domínio é um conjunto $\Omega \subseteq \mathbb{R}^n$. A idéia da otimização multiobjetivo consiste em estabelecer uma maneira de tomar decisão que seja razoável aos objetivos mensurados. Assim, utilizamos a definição de ponto eficiente introduzida por Pareto onde um ponto é considerado Pareto eficiente quando não é possível melhorar nenhum objetivo sem piora algum outro. Para lidar com este problema, trabalhamos com duas estratégias, o método do gradiente adaptado, e outro que é a otimização de uma função dada pelas somas ponderadas das funções objetivos. Realizamos sua implementação computacional, efetuamos testes em cada caso e analisamos os resultados obtidos. No caso das médias ponderadas, é possível escolher pontos ótimos próximos ao ótimo de uma das funções objetivo e no caso do método do gradiente adaptado, não podemos escolher uma região prévia para a convergência e além disso este método é computacionalmente mais caro.

Otimização multiobjetivo - Programação não linear - Método do gradiente

E0410

BURACOS NEGROS COMO LENTES GRAVITACIONAIS

Adriano Batista Prieto (Bolsista PIBIC/CNPq) e Prof. Dr. Samuel Rocha de Oliveira (Orientador), Instituto de Matemática, Estatística e Computação Científica - IMECC, UNICAMP

A teoria gravitacional da Relatividade Geral de Einstein (1900s) previu o desvio da luz ao passar por corpos massivos, tratados a partir de então como lentes. Nesse caso, porém, a deflexão da luz não é consequência da mudança de meio físico, como na óptica, mas sim da atração causada pelos intensos campos gravitacionais de quasares, buracos negros e até mesmo de galáxias inteiras. Linearizando as equações de Einstein-Maxwell em torno das soluções de Schwarzschild, fazemos a aproximação das ondas de luz em termos de raios, isto é, uma aproximação eikonal, entrando no campo da óptica geométrica. Pode-se então comparar o caminho percorrido pela luz com as geodésicas nulas (Princípio de Fermat) e, além disso, definir o equivalente a um índice de refração para um buraco negro de Schwarzschild, principal objetivo deste projeto. Se esse índice de refração depender do comprimento de onda das ondas incidentes, um fenômeno semelhante ao arco-íris pode acontecer.

Lentes gravitacionais - Aproximação eikonal - Gravitacão

E0411

MODELAGEM E SIMULAÇÃO NUMÉRICA DE UMA SITUAÇÃO DE AÇÕES INTER- E INTRA-ESPECÍFICAS NUM QUADRO DE COMPETIÇÃO EM UM MEIO HOSTIL

Luciana Takata Gomes (Bolsista SAE/UNICAMP) e Prof. Dr. Sílvio de Alencastro Pregnotatto (Orientador), Instituto de Matemática, Estatística e Computação Científica - IMECC, UNICAMP

Com simulações numéricas, objetiva-se verificar o processo de degradação de áreas afetadas por atividades antrópicas (no caso, da Baía de Sepetiba, RJ). Simula-se, através do método de diferenças finitas, uma fonte de poluentes, o comportamento da mancha gerada e o de populações interativas afetadas por esse poluente e reproduzindo-se malthusianamente. Tendo-se as equações diferenciais parciais que descrevem os comportamentos dos poluentes e da população, assumem-se por objetivos: discretização do domínio; discretização dos operadores diferenciais; e produção de saídas qualitativamente identificáveis a partir de resultados numéricos. A metodologia utilizada segue a teoria do método de diferenças finitas. A partir de condições iniciais e de contorno, define-se um algoritmo em ambiente Matlab. Para cada velocidade de maré escolhida e intensidade da fonte de poluentes, cenários diferentes foram encontrados, fornecendo resultados

essencialmente qualitativos. O programa vem fornecendo resultados significativos, definindo cenários condizentes com a realidade.

Dinâmica-populacional - Diferenças-finitas - Difusão-advectação

E0412

RETICULADOS E UMA INTRODUÇÃO À TEORIA DE CÓDIGOS

Carolina Farias de Castro (Bolsista SAE/UNICAMP) e Profa. Dra. Sueli I. Rodrigues Costa (Orientadora), Instituto de Matemática, Estatística e Computação Científica - IMECC, UNICAMP

A teoria de códigos corretores de erros lida com o problema geral de transmissão de dados e mensagens de forma confiável. Ela é utilizada nas comunicações via computador, satélites, etc. Para melhorar e garantir a segurança na transmissão desses dados, eles são colocados em forma de códigos. Diversas estruturas têm sido utilizadas em processos de codificação, e nesse trabalho a estrutura dos reticulados em \mathbb{R}^n foi estudada mais detalhadamente para a construção de códigos geometricamente uniformes. O estudo busca encontrar os melhores códigos possíveis em \mathbb{Z}_2^n , e isto está associado ao problema de empacotamento esférico de um reticulado. Um reticulado em \mathbb{R}^n é definido por combinações inteiras de vetores linearmente independentes. O problema do empacotamento busca localizar esferas centradas neste reticulado de forma que estas não se interseccionem exceto em pontos da casca, e o arranjo de esferas ocupe o maior espaço possível. Este projeto está vinculado ao projeto temático interdisciplinar "Códigos Geometricamente Uniformes" (FAPESP 02/07473-7), coordenado pela orientadora conjuntamente com o Prof. Reginaldo Palazzo Jr – FEEC, e foi desenvolvido em conjunto com o projeto "Geometria Discreta e Códigos Corretores de Erros" (PIBIC-CNPq) da bolsista de iniciação científica Daniela M. Kamioka.

Códigos - Reticulados - Códigos uniformes

E0413

GEOMETRIA DISCRETA E CÓDIGOS CORRETORES DE ERROS

Daniela Midori Kamioka (Bolsista PIBIC/CNPq) e Profa. Dra. Sueli I. Rodrigues Costa (Orientadora), Instituto de Matemática, Estatística e Computação Científica - IMECC, UNICAMP

A presença cotidiana dos computadores na nossa sociedade, com o uso de sistemas de comunicação digital na mais diversas áreas, tem levado ao estudo e desenvolvimento de novas estruturas e métodos

matemáticos que dêem suporte a essas novas tecnologias digitais. Estes vêm a integrar a teoria da informação, uma área de pesquisa e aplicações em pleno desenvolvimento. A teoria dos códigos corretores de erros é uma subárea da teoria da informação que lida com o problema geral da transmissão de mensagens de forma confiável. Ela é utilizada de modo essencial nas comunicações via computador, televisão, etc. Meu estudo específico foi no tema dos códigos chamados geometricamente uniformes, particularmente os códigos lineares onde analisamos simetrias que são instrumentos para discutir a performance de um código. Os códigos lineares são imagens de espaços vetoriais por transformações lineares. Exemplos de tais códigos são os códigos de Hamming, Reed-Miller e Goley. Este trabalho está vinculado ao projeto temático interdisciplinar "Códigos Geometricamente Uniformes em Espaços Homogêneos" (FAPESP 02/07473-7), coordenado pela orientadora conjuntamente com o Prof. Reginaldo Palazzo Jr.-FEEC, e foi desenvolvido em conjunto com o projeto de iniciação científica "Grafos, Reticulados e uma Introdução à Teoria de Códigos" da bolsista Carolina Farias de Castro (PIBIC/SAE).

Códigos corretores de erros - Códigos lineares - Simetrias

E0414

PROBLEMAS DE OTIMIZAÇÃO

Arthur Azevedo de Amorim (Bolsista SAE/UNICAMP) e Profa. Dra. Vera Lucia Xavier Figueiredo (Orientadora), Instituto de Matemática, Estatística e Computação Científica - IMECC, UNICAMP

Este projeto trabalha com a teoria de otimização de funções de uma e várias variáveis reais sob os pontos de vista conceitual, analítico e geométrico, acompanhado de uma exploração computacional, visual e animada, fazendo uso do programa Mathematica®. A idéia deste trabalho é expor e tratar diversos problemas de máximos e mínimos, comparando diferentes paradigmas de resolução, tais como o uso do cálculo diferencial, o método dos Multiplicadores de Lagrange, argumentações puramente algébricas ou geométricas, além de outros, de aplicação ampla ou específica. Dois problemas simples foram analisados inicialmente. Um deles, conhecido como Problema de Heron, que foi um dos primeiros problemas de otimização a serem formulados; o outro, chamado de Problema da Ponte, é uma pequena variação no enunciado do primeiro. Após a modelagem e o tratamento iniciais, foram expostas duas abordagens distintas, uma delas seguindo uma argumentação puramente geométrica, à moda clássica; a outra empregando ferramentas do Cálculo. Os enunciados destes problemas foram sendo modificados progressivamente, com o intuito de se explorar

conceitos matemáticos envolvidos em otimização. Durante o trabalho pode ser constatado que, embora possa haver muitas abordagens corretas para o tratamento de problemas de otimização, determinados problemas e suas soluções são melhor expressos na linguagem de um ou outro método de otimização específico, justificando assim a pesquisa desenvolvida.

Otimização - Multiplicadores de Lagrange - Ferramenta computacional

Instituto de Química

E0415

OBTENÇÃO DE EQUAÇÕES DE ESTADO PARA O ESTUDO DE LÍQUIDOS EM ESTADOS NÃO ESTÁVEIS

André de Oliveira Guerrero (Bolsista PIBIQ/CNPq) e Prof. Dr. Adalberto B. M. S. Bassi (Orientador), Instituto de Química - IQ, UNICAMP

Foi efetuada uma extensa revisão bibliográfica sobre estados não estáveis de líquidos, principalmente líquidos sob pressão negativa, e uma investigação sobre métodos de obtenção de equações de estado que representem bem os líquidos em regiões de não estabilidade. Foi, assim, escolhido o método dos aproximantes de Padé, para a obtenção de coeficientes desconhecidos da expansão virial do fator de compressibilidade de um líquido de esferas rígidas. Iniciou-se, então, o estudo de como este método poderia levar à melhor aproximação possível. Até o momento, os aproximantes de Padé "mais equilibrados" (que contém polinômios de ordem mais próxima em seu numerador e denominador) mostraram uma maior aproximação entre os coeficientes estimados e os coeficientes viriais "exatos" (calculados através do método de Mayer modificado por Ree e Hoover) de maior ordem àqueles anteriores aos estimados, estes últimos utilizados para o cálculo do aproximante. A revisão bibliográfica mostra que tal resultado era esperado, mas estão sendo investigadas outras características, ainda não publicadas.

Pressão negativa - Coeficientes viriais - Líquidos não estáveis

E0416

CÉLULAS SOLARES DE TiO_2 /CORANTE PREPARADAS COM NANOCOMPÓSITOS DE POLI(ÓXIDO DE ETILENO-CO- EPICLORIDRINA) E ARGILA MONTMORILONITA

Bruno Ileri Ito (Bolsista FAPESP) e Profa. Dra. Ana Flavia Nogueira (Orientadora), Instituto de Química - IQ, UNICAMP

As células fotoeletroquímicas de TiO_2 nanocristalino sensibilizadas por corante (DSSC) surgiram há aproximadamente uma década. Esses dispositivos são fabricados com um eletrólito líquido, que apresenta riscos de vazamento e evaporação do solvente, comprometendo a estabilidade da célula. Eletrólitos poliméricos são uma alternativa para a substituição do componente líquido das DSSC. Porém, a condutividade iônica desses materiais não é apreciável, tornando-se necessária a adição de um plastificante para a obtenção de dispositivos mais eficientes. O plastificante, entretanto, diminui drasticamente a propriedade mecânica dos filmes. Neste trabalho adicionamos argilas comerciais derivadas da montmorilonita ao eletrólito polimérico, poli(óxido de etileno-co-epicloridrina) contendo LiI, com a finalidade de melhorar as propriedades mecânicas dos filmes. O eletrólito nanocompósito foi preparado e caracterizado por diversas técnicas como DSC, TGA, DRX e MEV. A condutividade iônica do eletrólito polimérico não varia com o aumento da quantidade de argila, permanecendo na faixa de $10^{-4} \text{ S.cm}^{-1}$. A caracterização dos dispositivos com o eletrólito nanocompósito confirma que a adição de partículas inorgânicas não afeta as propriedades elétricas da célula. Dessa forma, o emprego de eletrólitos nanocompósitos é uma alternativa promissora na construção de células solares de TiO_2 nanocristalino de estado sólido.

Célula solar - Nanocompósito - Argila

E0417

PREPARAÇÃO E CARACTERIZAÇÃO DE NANOCOMPÓSITOS POLIMÉRICOS DE MWCNT/KRATON-D®

Lucas Gomes Pedroni (Bolsista FAPESP), José Maurício Rosolen, Mauro Alfredo Soto-Oviedo (Co-orientador) e Profa. Dra. Ana Flávia Nogueira (Orientadora), Instituto de Química - IQ, UNICAMP

Nanocompósitos obtidos pela inserção de nanotubos de carbono (CNTs) em uma matriz polimérica têm despertado grande interesse científico/tecnológico, pois além de combinarem as propriedades desses dois tipos de material, possibilita que tais propriedades possam ser moldadas de acordo com a aplicação desejada pela alteração da matriz polimérica e da quantidade de CNTs, permitindo sua aplicação em diversas áreas. Nesse trabalho, foram preparados nanocompósitos de MWCNT e um copolímero em bloco SBS comercial, denominado Kraton-D®, pela técnica de casting. As amostras foram caracterizadas por MEV, DMA e TGA, sendo a condutividade das mesmas determinada pelo método de Coleman. Os resultados mostram que esses materiais apresentam um grande potencial de aplicação como dissipadores de cargas com boas propriedades mecânicas e estabilidade térmica. De fato, adição de

apenas 1% m m⁻¹ de MWCNT aumentou a condutividade para $10^{-4} \text{ S cm}^{-1}$. Encontrou-se que a qualidade da dispersão dos CNTs na matriz é essencial na determinação das propriedades dos nanocompósitos.

Nanocompósitos - MWCNT - Elastômeros termoplásticos

E0418

ISOLAMENTO DE METABÓLITOS DE FUNGOS E BACTÉRIAS DE VÁRZEA DE SILVES E MANGUE DE ILHÉUS

Letícia Barel Filier (Bolsista PIBIC/CNPq) e Profa. Dra. Anita Jocelyne Marsaioli (Orientadora), Instituto de Química - IQ, UNICAMP

A biodiversidade brasileira constitui uma das maiores riquezas naturais do país. Assim, o presente trabalho busca o aproveitamento dessas fontes naturais onde partindo de amostras de solos provenientes do mangue de Silves, AM, e do mangue de Ilhéus, BA, isolou-se 15 linhagens de fungos e outras 67 de bactérias. Microrganismos são responsáveis pela produção de diversas substâncias de interesse farmacológico e industrial (produção de substâncias ativas farmacologicamente e atuação nos processos fermentativos, por exemplo). Dessa forma, a identificação dos seus metabólitos secundários bem como o estudo da atividade antimicrobiana de seus extratos é de fundamental importância. Os metabólitos são determinados por extração com solvente orgânico seguida de análise por cromatografia gasosa acoplada a espectrometria de massas ao passo que a atividade antimicrobiana é testada seguindo ensaio de MIC (Minimal Inibitory Concentration), que corresponde à determinação de qual é a concentração mínima na qual o extrato apresenta atividade antimicrobiana. Alguns extratos apresentam atividade bactericida e fungicida. Dentre os metabólitos, ocorre a predominância de ácidos graxos de cadeia longa.

Metabólitos secundários - Atividade antimicrobiana - Ácidos carboxílicos

E0419

ATIVIDADE ENZIMÁTICA DE MICRORGANISMOS BRASILEIROS

Milena S. Feuerharmel (Bolsista PIBIC/CNPq) e Anita J. Marsaioli (Orientadora), Instituto de Química - IQ, UNICAMP

A biotransformação é considerada uma tecnologia alternativa à química orgânica sintética. As oxidações enzimáticas demonstram a versatilidade e o potencial das biotransformações especialmente quando realizadas de maneira enantiosseletiva. Desta forma,

este trabalho teve por objetivo a biotransformação de compostos de fragrância através da utilização de células íntegras de microrganismos que apresentam atividade monooxigenase. Os MO CCT 5632, *Rhizopus oryzae* CCT 1022 e AMA 7 foram selecionados por triagens de alto desempenho (HTS) baseadas na emissão de fluorescência. As atividades enzimáticas foram confirmadas por multibiorreação. Os substratos selecionados para a avaliação do perfil de seletividade destes microrganismos foram: *cis*-jasmona (1), *R*-(-)-carvona (2), α - e β -iononas (3, 4) e *R*-(+)-limoneno (5). A identificação dos produtos das reações foi realizada por CG-EM através da comparação com padrões. O MO CCT 5632 apresentou atividade monooxigenase produzindo a 4-oxo-7,8-diidro- e β -ionona. AMA 7 e *R. oryzae* CCT 1022 apresentaram atividade óxido-redutase. Essa atividade foi verificada através da formação da dihidroxycarvona e da 7,8-epoxi-jasmona no primeiro caso; no segundo caso foi constatada a formação de 4-hidroxi-jasmona e do neoisodihidrocarveol. Concluímos, assim, que os microrganismos CCT 5632, *Rhizopus oryzae* CCT 1022 e AMA 7 apresentam atividade de oxidoredutase.

Biotransformação - Monooxigenas - Oxidoredutase

E0420

SÍNTESE DE NOVOS ANÁLOGOS DA MESCALINA

Laura B. L. R. Nascimbem, Ricardo de Lima Barreto e Prof. Dr. Carlos Roque Duarte Correia (Orientador), Instituto de Química - IQ, UNICAMP

Mescalina, um importante alcalóide alucinógeno foi descoberto em 1896 por Heffer. Essa substância foi encontrada no cacto peyote *Lophophora williamsii* e corresponde a 3-(3,4,5-trimetóxi-fenil) pirrolidina. Mescalina atua no sistema nervoso central (SNC) sobre o receptor da dopamina (do tipo 5-HT₂) e é utilizada como protótipo para estudos de relação estrutura-atividade (SAR) em neurofarmacologia. Esses receptores também mediam muitos processos fisiológicos importantes, como contração vascular e não vascular do músculo liso, humor, ansiedade e comportamento alimentar. Ligantes para os receptores 5-HT₂ são usados para o tratamento de distúrbios no SNC, tais como esquizofrenia e depressão. O objetivo do presente estudo é a síntese de novos análogos da mescalina conformacionalmente restringidos. A síntese teve início com uma reação de metátese de olefinas envolvendo a N-Cbz-dialilamina para obter-se a N-Cbz-3-pirrolina. A reação de arilação de Heck da N-Cbz-3-pirrolina com um sal de arenodiazônio forneceu um intermediário lactamol, que submetido a uma reação de eliminação resultou em um enecarbamato. Este último foi submetido a uma hidrogenação catalítica gerando o novo derivado da mescalina. Com isso, obteve-se o produto de interesse em 5 etapas e rendimento global

de 46%. Este produto está sendo enviado para a realização de testes farmacológicos.

Arilação de Heck - Mescalina - Enecarbamato

E0421

ESTUDO DE ISOTERMAS CINÉTICAS E DETERMINAÇÃO DA ÁREA SUPERFICIAL DE SÍLICAS HIDROXILADAS ATRAVÉS DA ADSORÇÃO DE ÁGUA

Vanessa Regina de Camargo (Bolsista FAPESP), Prof. Dr. Kenneth E. Collins (Co-orientador) e Profa. Dra. Carol H. Collins (Orientadora), Instituto de Química - IQ, UNICAMP

Uma das atividades do LabCrom (Laboratório de pesquisa em Cromatografia Líquida de Alta Eficiência), onde este projeto está sendo realizado, é o desenvolvimento de fases estacionária para CLAE, que são preparadas, basicamente, à partir de um suporte de sílica cromatográfica modificada com grupos funcionais. Para realizar a modificação da superfície dessas sílicas, é necessário conhecer algumas características da mesma, entre elas, a área superficial. Já existem métodos e equipamentos utilizados para realizar essa determinação, porém, muitas vezes, esses não são muito acessíveis (tanto em custo quanto em quantidade). Por este motivo, a idéia desse trabalho foi o desenvolvimento de um método simples, prático, de baixo custo e, ao mesmo tempo, confiável, através do qual fosse possível determinar a área superficial das sílicas cromatográficas. Para as análises, as amostras de sílica foram mantidas em ambiente com umidade relativa controlada (aproximadamente 50%) e pesadas, periodicamente, para determinar a massa específica de água adsorvida nas amostras em função do tempo. Os resultados foram colocados em gráficos, nos fornecendo uma isoterma cinética de adsorção, com um patamar que representa a monocamada de água adsorvida sobre a superfície da sílica. Conhecendo a concentração teórica de grupos silânicos na superfície da sílica ($7.6 \pm 0.8 \mu\text{mol SiOH/m}^2$) e sabendo que a sua relação com moléculas de água é 1:1 no patamar, pode-se calcular a área superficial. Até o presente momento, o trabalho tem apresentado bons resultados, estando estes muito próximos àqueles conseguidos pelos equipamentos normalmente utilizados para este tipo de análise.

Área superficial - Adsorção de água - Sílica

E0422

SÍNTESE DE NANOPARTÍCULAS DE CDS (QUANTUM DOTS) EM FLUXO CONTÍNUO E SUA CARACTERIZAÇÃO IN-LINE POR MEIO DE FLUORESCÊNCIA

Natália Gonçalves (Bolsista PIBIC/CNPq) e Prof. Dr. Célio Pasquini (Orientador), Instituto de Química - IQ, UNICAMP

Quantum Dots são semicondutores que apresentam suas dimensões na ordem de nm e nessa ordem de tamanho eles passam a apresentar diferentes características ópticas e eletrônicas. A aplicação dos Quantum Dots é bastante extensa, pois a maioria dos compostos que se deseja analisar em química analítica não são naturalmente luminescentes. Primeiramente, o equipamento utilizado para análise em fluxo foi testado com soluções padrões de quinino e então se partiu para a síntese dos Quantum Dots através da mistura de soluções aquosas de $Cd(NO_3)_2 \cdot 4H_2O$, $Na_2S \cdot 9H_2O$ e solução de 2-Mercaptoetanol como estabilizante da solução. Foram estudadas varias condições para sua preparação em fluxo, como o pH inicial, velocidade de mistura dos reagentes e a concentração. Tais variações não se mostraram suficientes para obtenção de resultados satisfatórios, visto que, embora os QD possam ter sido produzidos, o equipamento utilizado para detecção não foi capaz de determiná-los. Estudos preliminares mostraram que o uso de diferentes fontes de excitação no método de análise, (ex: laser), trariam resultados positivos. Outro item determinante é a geração de sulfeto, que preferencialmente deveria ser feita in situ, pelo fato de o sulfeto se oxidar facilmente em presença de oxigênio dissolvido em água.

Quantum-dots - Síntese em fluxo - Caracterização in-line

E0425

SÍNTESE E PROPRIEDADES DE ALUMINOXANO-CARBOXILATOS. O USO COMO CARGA DE REFORÇO EM MATRIZ DE SILICONA.

Lilian Lacerda de Almeida (Bolsista PIBIC/CNPq), Profa. Dra. Inez Valéria Pagotto Yoshida (Co-orientadora) e Prof. Dr. Celso Aparecido Bertran (Orientador), Instituto de Química - IQ, UNICAMP

Aluminoxanos-Carboxilatos são formados pela reação de partículas de oxihidróxido de alumínio ou de alumina com ácidos carboxílicos. A reação modifica a superfície das partículas pela substituição dos grupos Al-OH da superfície por grupos carboxilatos associados à cadeia carbônica original do ácido carboxílico. A modificação da superfície pelos grupos carboxilatos permite o controle de suas propriedades possibilitando adequá-la quanto à polaridade para a dispersão em um meio ,ou criando grupos reativos que permitam reações entre as partículas modificadas e o meio dispersante.Neste projeto, o controle das propriedades de superfície das

partículas de alumina realizado através desta reação com ácidos carboxílicos adequados, será associado ao controle de tamanho e morfologia de nanopartículas de óxido de alumínio previamente sintetizadas. Esta associação possibilitara o planejamento das propriedades destas partículas para uso como carga de reforço em matriz de silicona.As cargas reforçantes são adicionadas a matriz com a finalidade de conferir e/ou melhorar determinadas propriedades, sejam elas mecânicas, elétricas, magnéticas, entre outras.

Materiais - Cargas de reforço - Siliconas

E0423

PROPRIEDADES DA SUPERFÍCIE DE FASE ÓSSEA INORGÂNICA. DETERMINAÇÃO DE PH DE CARGA ZERO

Luana Pereira Faria (Bolsista SAE/UNICAMP) e Prof. Dr. Celso Aparecido Bertran (Orientador), Instituto de Química - IQ, UNICAMP

A determinação de cargas superficiais em fosfatos de cálcio em contato com fluidos biológicos tem sido feita com o objetivo principal de associá-las ao processo de adesão de células e proteínas à fase óssea inorgânica dos ossos. A formação de cargas superficiais deve-se principalmente aos processos de adsorção de H^+ na interface fosfato/fluido sendo, portanto, função do pH do meio. O parâmetro mais importante que pode ser utilizado para descrever a camada de cargas superficiais é o pH de carga zero da superfície. Neste trabalho, curvas de adsorção de H^+ em função do pH para suspensões de Hidroxiapatita (modelo mais aceito para fase óssea inorgânica) e de fase óssea inorgânica foram obtidas por titulação potenciométrica em um meio com força iônica constante, e em Fluido Biológico Simulado. A partir das curvas de adsorção de H^+ em função do pH foi possível determinar a curva de carga na superfície em função do pH e, conseqüentemente, a região de pH de carga zero para cada material. Os resultados obtidos mostraram que o pH de carga zero da Hidroxiapatita é maior que o da fase óssea inorgânica. Assim, no pH biológico, em torno de 7,4, a Hidroxiapatita apresenta uma carga superficial positiva ao passo que a fase óssea inorgânica apresenta uma superfície aproximadamente neutra.

Fase óssea inorgânica - Hidroxiapatita - pH de carga zero

E0424

AGREGAÇÃO DE PARTÍCULAS EM SÓIS DE SiO_2 E TiO_2

Rafael Lemes Andreatta (Bolsista PIBIC/CNPq) e Prof. Dr. Celso Aparecido Bertran (Orientador), Instituto de Química - IQ, UNICAMP

O processo de agregação de cargas das partículas é determinante para a cinética de agregação e segregação de fases. A carga das partículas de sóis de óxidos depende do pH, devido à adsorção de H^+ pela superfície das partículas. A formação de cargas em sóis de SiO_2 e TiO_2 em função do pH pode resultar em partículas com cargas de mesmo sinal ou de sinal contrário, assim como, com módulos de carga, diferentes. Para determinar a carga dos sóis de SiO_2 e TiO_2 foram realizadas titulações potenciométricas em diversas forças iônicas. Para realizar as titulações, foi necessário a preparação de soluções de KOH 0,1M e HCl 0,1M ajustadas com as devidas forças iônicas (1M, 0,1M e 0,01M de KCl). Além disso, brancos também foram titulados nas mesmas forças iônicas. Todas as titulações foram conduzidas após purga do meio titulante com nitrogênio por um longo período e sob atmosfera de nitrogênio durante a titulação, evitando desta forma a absorção de CO_2 . A variação da carga na superfície das partículas de sóis de SiO_2 ou TiO_2 , devida à adsorção de H^+ em função do pH mostrou um comportamento diferenciado: para os sóis de SiO_2 a carga superficial varia muito pouco em função do pH na faixa entre 1,40 e 5,5 enquanto que para os sóis de TiO_2 observa-se uma variação pronunciada na mesma faixa de pH, resultante da completa neutralização dos H^+ adsorvidos.

Ponto de carga zero - Óxido de sílica - Óxido de titânio

E0426

INVESTIGAÇÃO DE ELETRÓLITOS ALTERNATIVOS PARA APLICAÇÃO EM CÉLULAS SOLARES DE TiO_2 /CORANTE

Ana Carolina Fadel Dalsin (Bolsista SAE/UNICAMP), L. M. Peron, M. A. De Paoli, W. A. Henderson, S. Passerini e Profa. Dra. Cláudia Longo (Orientadora), Instituto de Química - IQ, UNICAMP

As células solares de TiO_2 /corante são constituídas por um foto-eletródo de filme poroso de TiO_2 sensibilizado com um corante, um contra-eletródo de platina e um eletrólito contendo um par redox (NaI/I_2). Em geral, para células preparadas com eletrólitos líquidos, obtém-se eficiência de conversão de energia de até 10%. Porém, se a vedação do dispositivo não for adequada, podem ocorrer problemas de vazamento e evaporação do solvente, o que prejudica sua durabilidade e restringe sua aplicação no mercado. Visando desenvolver eletrólitos alternativos para as células solares, investigaram-se as propriedades eletroquímicas de eletrólitos híbridos constituídos por misturas do líquido iônico bis(trifluorometano-sulfonil)imida de N-metil-N-propilpirrolidínio ($PYR_{13}TFSI$) e copolímeros de poli(óxido de etileno) (PEO) como matriz, contendo 14 % de NaI e 2% de I_2 (m/m). Estudos de espectroscopia de impedância eletroquímica e voltametria cíclica

revelaram que os eletrólitos contendo o líquido iônico apresentaram menor impedância geral e maior reversibilidade do par redox que o eletrólito polimérico. As células solares preparadas com estes eletrólitos apresentaram eficiência de conversão de 2,0 %, independente da intensidade de radiação luminosa (de 10 a 100 $mW\ cm^{-2}$). Os estudos de estabilidade, que estão em andamento, permitirão avaliar o desempenho destes eletrólitos nas células solares.

Líquidos iônicos - Eletrólitos poliméricos - Células solares

E0427

FOTOCATÁLISE HETEROGÊNEA ELETROASSISTIDA UTILIZANDO ELETRODOS POROSOS DE TiO_2 E CÉLULAS SOLARES: APLICAÇÃO NA MINERALIZAÇÃO DE FENOL

Danilo de Souza Dias (Bolsista SAE/UNICAMP), Matheus P. Paschoalino, Wilson F. Jardim, e Profa. Dra. Claudia Longo (Orientador), Instituto de Química - IQ, UNICAMP

Os eletrodos porosos de TiO_2 apresentam diversas aplicações, entre as quais em fotocatalise heterogênea para degradação de poluentes e em células solares. Reunindo estas duas aplicações, estamos desenvolvendo um novo sistema para tratamento de águas residuais por fotocatalise heterogênea eletroassistida por células solares de TiO_2 /corante (FHE). Os estudos foram realizados em recipientes de vidro contendo 10 mL de solução aquosa 0,1 M de Na_2SO_4 contendo 50 $mg\ L^{-1}$ de fenol, fotoeletrodo de TiO_2 (área ativa = 9 cm^2) e contra-eletródo de Pt, expostos à irradiação solar direta ou com simulador solar. Os estudos revelaram que o decaimento da concentração de carbono orgânico total (COT) em função do tempo de exposição à radiação segue cinética de primeira ordem. Porém, o grau de mineralização do fenol foi maior no sistema onde o fotoeletrodo de TiO_2 foi conectado à célula solar (FHE) que no sistema onde o fotoeletrodo não foi conectado (FH). Após 4 horas de irradiação em simulador solar, observou-se a mineralização de 82 % do fenol para a configuração FHE e de apenas 39 % no sistema para FH. Estes resultados confirmam que a mineralização de fenol por fotocatalise heterogênea utilizando eletrodos porosos de TiO_2 pode ser muito mais efetiva quando o fotoeletrodo é conectado em série a uma célula solar.

Fotocatalise heterogênea - Eletrodos porosos - Fenol

E0428

DINÂMICA DE IMPACTO DE GOTAS CONTRA SUPERFÍCIES

Thaís Cristina Destefani (Bolsista PIBIC/CNPq) e Prof. Dr. Edvaldo Sabadini (Orientador), Instituto de Química - IQ, UNICAMP

A dinâmica do impacto de pequenas gotas contra superfícies sólidas tem sido amplamente estudada. Do ponto de vista aplicado, inúmeros campos de pesquisa abordam este tema; desde processos de impressão até mesmo na erosão do solo pelas gotas de chuva. Neste contexto, desenvolveu-se um estudo sobre a dinâmica de impacto de gotas formadas por água e solução de poli(óxido de etileno) contra superfícies poliméricas contendo colunas de dimensões micrométricas com distribuição altamente regular, além de superfícies hidrofóbicas modificadas quimicamente. Os estudos consistem em obter imagens rápidas da evolução das estruturas de impacto e estabelecer correlações entre a dinâmica das estruturas formadas com aspectos moleculares das fases líquida e sólida. O espalhamento máximo da gota e seu tempo de espalhamento e contração sobre a superfície sólida é um indicativo da molhabilidade da superfície e da redução do atrito hidrodinâmico, promovido pela presença do polímero dissolvido do líquido da gota. Superfícies com micro-colunas têm um efeito redutor de atrito hidrodinâmico (reductor passivo) que pode ser potencializado pela presença de uma solução de polímero de elevada massa molecular no líquido sobre fluxo. Do ponto de vista aplicativo, pretendeu-se investigar alterações na superfície de impacto que facilitem o escoamento de líquidos com economia de energia.

Redução de atrito - Impacto de gotas - Escoamento

E0429

PREPARO E CARACTERIZAÇÃO DE SÍLICAS MODIFICADAS COM ÁLCOOL POLIVINÍLICO PARA APLICAÇÕES EM ANÁLISES CROMATOGRÁFICAS

Thiago Carneiro Ribeiro (bolsista PIBIC/CNPq) e Prof. Dr. Fábio Augusto (Orientador), Instituto de Química - IQ, UNICAMP

Muitas metodologias modernas estão sendo usadas para extração e pré-concentração para análises por Cromatografia Gasosa (GC, Gas Chromatography) e Líquida de Alta Eficiência (HPLC, High Performance Liquid Chromatography). Todas compartilham uma base comum: o isolamento dos analitos de interesse. Em qualquer caso, após a extração pela técnica de Micro-extração em Fase Sólida (SPME, Solid Phase Microextraction), os analitos sorvidos são removidos do sorvente e transferidos para o sistema cromatográfico, seja por dessorção térmica ou por lixiviação com solventes adequados. Usando rotas sintéticas sol-gel, foram preparadas sílicas

organicamente modificadas (ormosils) com incorporação de álcool polivinílico (PVA) e PVA + polidimetilsiloxano (PVA - PDMS) aos retículos de silicato. A partir de informações e testes espectroscópicos, morfológicos e termoanalíticos desses materiais, elucidou-se suas composições e estruturas e se delineou as potencialidades desses materiais como insumos para dispositivos de extração e pré-concentração para análises químicas através da determinação de suas capacidades sortivas.

Cromatografia gasosa - Sol gel - SPME

E0430

ESTUDOS VISANDO A SÍNTESE ESTEREOSELETIVA DE ALCALÓIDES A PARTIR DE ADUTOS DE BAYLIS-HILLMAN

Tiago de Angelis Cordeiro (Bolsista FAPESP) e Prof. Dr. Fernando Antonio Santos Coelho (Orientador), Instituto de Química - IQ, UNICAMP

Os alcalóides pirrolizidínicos e indolizidínicos são encontrados em várias plantas e apresentam uma grande variedade de efeitos biológicos, que estão ligados ao padrão de funcionalização química dessa classe de substâncias. Devido a importância química e biológica, existem na literatura uma série de metodologias sintéticas que permitem a preparação dessas classes de substâncias naturais. Recentemente, o nosso grupo de pesquisa estabeleceu um novo procedimento para a síntese do esqueleto desse tipo de alcalóide, utilizando como estratégia um aduto de Baylis-Hillman enantiomericamente puro, preparado a partir de aminoácidos naturais. Nesse trabalho expandimos essa metodologia visando preparar derivados desses alcalóides com um padrão de substituição mais sofisticado. A reação de Baylis-Hillman entre o acrilato de metila e a *trans*-4-*tert*-Butildifenilsilil-N-Boc-prolina fornece uma mistura de diastereoisômeros, que após separação cromatográfica, foi analisada pelos métodos espectroscópicos usuais (^1H - ^{13}C - RMN e IV). Após análise por cromatografia gasosa utilizando uma coluna quiral, que tem por objetivo confirmar a pureza enantiomérica dos isômeros, os diastereoisômeros separados serão submetidos a uma etapa de ciclização intramolecular e interconversões de grupos funcionais visando preparar um alcalóide natural.

Baylis-Hillman - Alcalóides - Pirrolizidínicos

E0433

MICROSCOPIA DE FORÇA ATÔMICA APLICADA NA CARACTERIZAÇÃO DE NANOCOMPÓSITOS DE LÁTEX

Elisângela Moura Linares (Bolsista FAPESP) e Prof. Dr. Fernando Galembeck (Orientador), Instituto de Química - IQ, UNICAMP

O desenvolvimento de nanocompósitos de polímeros e silicatos preparados a partir de látexes tem conduzido à criação de materiais dotados de novas e inéditas propriedades. Tal efeito está intimamente relacionado com a estrutura da fase nanométrica no interior da matriz orgânica. Neste contexto, a microscopia de força atômica (AFM) é uma importante ferramenta de investigação, visto que possibilita a aquisição de imagens com resolução nanométrica, sob condições ambientais, ao ar e mesmo usando amostras imersas em líquido. Neste trabalho, foram obtidas imagens de microscopia de sondas de agregados de partículas de látex e argila ou sílica de Stöber. As amostras foram preparadas secando misturas de dispersões diluídas das fases sobre porta-amostras. Foram obtidas imagens de topografia (modo de não-contato), contraste de fase, adesão e potencial elétrico (SEPM). O exame e análise das imagens permitem constatar uma excelente associação entre as fases, bem como avaliar a distribuição de diferentes domínios viscoelásticos nos agregados, além de fornecer informações sobre a distribuição de cargas elétricas nos seus vários domínios. Os resultados obtidos confirmam a hipótese que vem sendo usada neste laboratório, da formação de nanocompósitos iniciada por forças capilares durante o processo de secagem, posteriormente estabilizados por forças eletrostáticas, no material seco.

Microscopia de força atômica (AFM) - Nanocompósitos - Nanotecnologia

E0431

CARACTERIZAÇÃO DE ARGILAS MODIFICADAS CATIONICAMENTE

Guilherme Pimentel da Matta Machado (Bolsista SAE/UNICAMP) e Prof. Dr. Fernando Galembeck (Orientador), Instituto de Química - IQ, UNICAMP

A via investigada para obtenção de nanocompósitos com argila aproveita a longa experiência deste grupo com látices poliméricos. Este trabalho visou investigar a capacidade de troca iônica de argilas, principalmente a montmorilonita comercializada sob o nome de Cloisite. Através de um processo de troca iônica desenvolvida em laboratório foi possível trocar o cátion interlamelar, o sódio no caso da Cloisite, por outros cátions como potássio e cálcio. Fez-se necessária a leitura sistemática de artigos científicos e patentes a respeito do tema e dos procedimentos experimentais para

avaliar a eficácia da troca iônica. Para realizar a troca iônica da montmorilonita dispersou-se a argila em água em uma proporção final de 5% de sólidos, aquecida a 60 °C e adicionada uma quantidade de eletrólito definida pela capacidade de troca iônica da argila (cloreto de cálcio e cloreto de potássio). O sistema argila e eletrólito foi acondicionado em sacos de diálise e imerso em água deionizada, ficando sob diálise por um período de 30 dias. Em seguida realizou-se ensaios de sorção visando a quantificação do ganho de massa em relação a Cloisite original.

Argilas - Substituição catiônica - Ensaios de sorção

E0432

ESTUDO DA INFLUÊNCIA DE DIFERENTES TENSOATIVOS NAS PROPRIEDADES DE LÁTICES POLIMÉRICOS

Jae Seong Ham (Bolsista PIBIC/CNPq), Dr. Mauro Makoto Murakami (Co-orientador) e Prof. Dr. Fernando Galembeck (Orientador), Instituto de Química - IQ, UNICAMP

Látex é um composto de grande interesse acadêmico e industrial por ser matéria prima básica de muitos produtos, tais como tintas e adesivos. Para obter nos látices propriedades necessárias às diferentes finalidades pode-se alterar a composição monomérica, porém os monômeros são responsáveis por até 90% do preço final e a sua alteração eleva os custos de produção. Uma alternativa econômica para este problema é mudar a composição dos tensoativos, reagentes fundamentais para a síntese de látices que contribuem com menos de 5% na massa final do produto. O estudo da influência de tensoativos nas propriedades de látices foi realizado conduzindo sínteses por polimerização em emulsão (método da pré-emulsão) sob o mesmo protocolo experimental, alterando-se apenas o tensoativo, entre as sínteses. A caracterização dos látices (teor de sólidos, diâmetro efetivo das partículas, potencial zeta, resistência aos eletrólitos, formação de filme em vidro) confirmou a capacidade dos tensoativos de alterarem as propriedades finais dos látices. A correlação dos tensoativos empregados com as propriedades do látex permitiu a construção de um banco de dados capaz de indicar o tensoativo adequado para cada propriedade desejada no látex.

Látex - Polimerização em emulsão - Tensoativo

E0434

ZEÓLITOS DESLAMINADOS: O V-ITQ-2

Mariana Aparecida Graciola (Bolsista FAPESP) e Profa. Dra. Heloíse de Oliveira Pastore (Orientadora), Instituto de Química - IQ, UNICAMP

Peneiras moleculares microporosas contendo V são de especial interesse devido as suas características estruturais e suas propriedades red/ox, que proporcionam uma estrutura de canais e/ou cavidades que restringem o espaço onde reações de oxidação seletivas podem ocorrer. Os aluminossilicatos zeolíticos são materiais importantes do ponto de vista da catálise heterogênea devido a sua alta estabilidade térmica. No entanto, o processamento de moléculas de grandes dimensões torna-se inviável devido à dificuldade de acesso aos sítios ativos do material. Tendo em vista a necessidade de se obter materiais com sítios ativos mais acessíveis, foi proposta a deslaminção do precursor lamelar do zeólito MCM-22. O ITQ-2 é o resultado de esforços de pesquisa deste tipo, cujo objetivo era obter um material que preservasse as características de acidez e seletividade geométrica presentes nos zeólitos, porém com poros maiores que permitissem o processamento de moléculas grandes de modos a ampliar o espectro de aplicação destes materiais na indústria petroquímica, farmacêutica e de química fina. Este projeto teve como proposta principal o estudo dos parâmetros reacionais do V-MCM-22 para a síntese do V-ITQ-2, com o objetivo de se obter um material que combine a capacidade de processamento moléculas de grandes dimensões do ITQ-2 com as propriedades redox de um V-silicato.

Vanadossilicatos - Zeólitos - Deslaminção

E0435

EFEITO DOS XAMPUS ANTICLORO EM CABELOS LOIRO, CAUCASIANO E ORIENTAL

Karina Fukuda (Bolsista SAE) e Profa. Dra. Inés Joeques (Orientadora), Instituto de Química - IQ, UNICAMP

Praticantes de esportes aquáticos percebem seus cabelos danificados e com aspecto ressecado depois de seguidas imersões em água clorada. Geralmente os cabelos loiros sofrem ainda danos em relação à coloração. Sendo o cabelo loiro natural ou tingido, após o contato com a água da piscina, este se torna esverdeado. Tais observações são muito freqüentes e causam, ainda hoje, muita dúvida sobre quais os possíveis causadores dessas alterações. É possível relacionarmos a espessura dos fios com a facilidade da sua degradação. Logo, um fio oriental, mais grosso do que um caucasiano seria menos agredido pelo cloro. E, conseqüentemente, um fio loiro, mais fino do que os demais, poderia sofrer maior degradação. A degradação relaciona-se, neste estudo, a critérios físicos como: oxidação do fio e sua perda de material interno; tensão e deformação do mesmo e uma provável alteração de coloração. O ensaio tensão-deformação revela por meio de comparações (entre cabelos com e sem tratamento) se o mesmo está

quebradiço. Como o cloro atua como oxidante, é facilitada a difusão de Rodamina B para dentro do fio. Quanto mais Rodamina B for difundida, maior a atuação do oxidante. As medidas de reflectância difusa são realizadas para verificar, quantitativamente, se a cor do cabelo é alterada e qual é a relação entre a cor e o tempo de exposição. Tomando o cloro como agente causador, este estudo pretende analisar sua influência sobre os fios mesmo após o uso de xampu e condicionador anticloro.

Cabelo - Cloro - Degradação

E0436

EFEITO DO CALOR DO SECADOR DE CABELOS E DA RADIAÇÃO ULTRAVIOLETA NA MEDULA DE CABELOS BRANCOS

Marina Richena (Bolsista PIBIC/CNPq) e Prof. Dra. Inés Joeques (Orientadora), Instituto de Química - IQ, UNICAMP

O cabelo humano possui quatro componentes principais: cutícula, córtex, complexo da membrana celular e medula; que pode muitas vezes estar ausente. A função da medula na fibra não é bem definida como são das outras estruturas. Suspeita-se de seu envolvimento com as propriedades de cor do cabelo, mas não existe nada comprovado. O objetivo deste trabalho é estudar se alterações na medula tem efeito nas propriedades de cor (através de espectrofotometria) perda protéica (método de Lower) e variação da espessura da medula (micro-estereoscopia) dos cabelos brancos após estes serem expostos ao calor do secador e à radiação ultravioleta. Foi observado que a medula de cabelos pigmentados sofre degradação quando exposta ao calor do secador de cabelo, até chegar à degradação completa da região medular. Este estudo não foi realizado com cabelo branco. Sabe-se também que a exposição à radiação ultravioleta danifica a estrutura do cabelo, porém não foi observado através da micro-estereoscopia variação na espessura da medula do cabelo branco. Após 96 horas de irradiação a medula não sofreu degradação. A cor dos cabelos brancos é alterada com esta quantidade de irradiação ($DE^* = 4,5$).

Cabelo - Radiação ultravioleta - Medula

E0437

FILMES DE ELETRÓLITO POLIMÉRICO HÍBRIDO ORGÂNICO/SILOXANO

Bruno Pereira Maciel (Bolsista PIBIC/CNPq), Profa. Dra. Ana Flávia Nogueira (Colaboradora) e Profa. Dra. Inez Valéria Pagotto Yoshida (Orientadora), Instituto de Química - IQ, UNICAMP

A obtenção de materiais híbridos orgânico-inorgânicos tem despertado o interesse de muitos grupos de pesquisa com a expectativa de se alcançar propriedades únicas para os mesmos, devido à combinação das características das fases orgânica e inorgânica. Estes materiais têm sido utilizados em áreas distintas, como: na construção de sensores químicos, em células de combustível, como suporte de catalisadores, em recobrimento de superfícies, etc. Neste trabalho, foram preparados filmes híbridos derivados de poli(propilenoglicol-b-etilenoglicol) bis-(2-aminopropil éter), PAPE, 3-glicidoxipropiltrimetoxissilano, GPTMS, e de segmentos lineares de dimetilsiloxano. A introdução de íons Na^+ e Li^+ no sistema foi efetuada preparando-se os filmes em presença de NaI e LiI, respectivamente. Os filmes híbridos foram caracterizados estruturalmente por espectro infravermelho e difratometria de raios-X. O comportamento térmico dos mesmos foi avaliado por termogravimetria e calorimetria diferencial de varredura. A introdução de segmentos lineares de siloxanos permitiu a amorfização do material. A condutividade dos filmes foi avaliada por espectroscopia eletrônica de impedância. A condutividade observada para os filmes mostrou-se diretamente proporcional aos teores de NaI e LiI adicionados. Os filmes contendo 10% m/m de NaI ou LiI apresentaram os maiores valores de condutividade, da ordem de $10^{-4} \text{ S cm}^{-1}$.

Condutividade - Eletrólitos poliméricos - Siliconas

E0438

COMPÓSITOS DE MATRIZ CERÂMICA DE FIBRAS CURTAS DE SÍLICA/SIC_xO_y

Evandro Mendes Alexandrino (Bolsista PIBIC/CNPq) e Profa. Dra. Inez Valéria Pagotto Yoshida (Orientadora), Instituto de Química - IQ, UNICAMP

Neste trabalho, compósitos de matriz cerâmica (CMC's) constituídos de fibras curtas de sílica (FCS) e matriz de oxibeto de silício (SiC_xO_y) foram preparados por pirólise de sistemas poliméricos de FCS/matriz de polissiloxano, sendo esta última precursora da fase de SiC_xO_y . A matriz polimérica foi obtida por reação de hidrossililação entre 1,3,5,7-tetrametil-1,3,5,7-tetravinilclotetrassiloxano (D4Vi) e poli(metilsiloxano) (PMHS), ou por reação de condensação de um pré-polímero de silsesquioxano ($\text{RSiO}_{1,5}$), denominado RESINA. As FCS foram adicionadas à mistura reacional, com viscosidade adequada, sendo em seguida a mistura colocada em molde de aço inox, prensada à 40°C, seguida de pós-cura à 100°C. Os corpos verdes foram pirolisados a 1000 e 1600°C, sendo os rendimentos cerâmicos obtidos a 1000°C superiores aos das correspondentes matrizes, conforme esperado. Os CMC's obtidos a 1000°C foram amorfos, enquanto que aqueles obtidos a 1600°C

apresentaram picos de difração característicos de - Cristobalita (c-SiO_2 -SiC. Observou-se também boa adesão) e de entre as FCS e a matriz cerâmica.

Polissiloxano - Cerâmica - Fibras curtas de sílica

E0439

NOVA PROPOSTA DE ENCHIMENTO DE COLUNAS PARA CROMATOGRAFIA LÍQUIDA DE ALTA EFICIÊNCIA

Roberta Daniela Acioni (Bolsista PIBIC/CNPq), César Ricardo Silva, Prof. Dr. Kenneth E. Collins (Co-orientador) e Profa. Dra. Isabel Cristina Sales Fontes Jardim (Orientadora), Instituto de Química - IQ, UNICAMP

Colunas para cromatografia líquida de alta eficiência (CLAE) são recheadas com um sistema complexo a alta pressão, de alto custo, que recheia uma coluna por vez. A técnica alternativa, enchimento por centrifugação, visa reduzir custos e ser viável a qualquer laboratório que disponha de uma centrífuga. Assim, o objetivo deste trabalho foi verificar a reprodutibilidade e a versatilidade da nova proposta de enchimento. Para isto, colunas de 60X4 mm foram acopladas a um sistema projetado, que foi adaptado ao tubo da centrífuga. Adicionou-se uma suspensão da FE em clorofórmio (10 % m/v) e iniciou-se o enchimento na seguinte programação :10000 rpm por 60 min, 10 min a 5000 rpm e 10 min a 1000 rpm. Após 20 min, foram aplicados três pulsos de 5 min, com intervalos de 20 min. Fez a compactação com a bomba do cromatógrafo a líquido e a FM iPrOH:H₂O 40:60 v/v por 5 min, na vazão 5,0 mL/min e mais 5 min em 7 mL/min. Quatro colunas foram recheadas simultaneamente com a FE C18, 10 µm, resultando em eficiência de 27500 pratos por metros (N/m) e uma estimativa de desvio padrão relativo entre elas de 8 %, mostrando boa reprodutibilidade. Para verificar a versatilidade, usaram-se FE de outros tamanhos de partícula, como a Astrosil C18 de 5 µm, que resultou em uma eficiência de 51100 N/m. Conclui-se que o enchimento por centrifugação é uma técnica simples, rápida, barata, reprodutível e versátil.

CLAE - Enchimento por centrifugação - FE

E0440

APLICAÇÃO DE FASES ESTACIONÁRIAS DE POLI(METIOCTILSILOXANO) SOBRE ALUMINA

Wilker Fernando de Abreu (Bolsista PIBIC/CNPq), César Ricardo Silva e Profa. Dra. Isabel Cristina Sales Fontes Jardim (Orientadora), Instituto de Química - IQ, UNICAMP

A Cromatografia Líquida de Alta Eficiência (CLAE) normalmente utiliza colunas recheadas com uma cadeia orgânica ou polímero orgânico suportado, geralmente, sobre sílica, e uma Fase móvel (FM), que é eluída sob altas pressões. Porém, estas fases estacionárias (FE) têm uso limitado em pH entre 2 e 8. Uma alternativa para separar compostos básicos é utilizar óxidos inorgânicos como a alumina como suporte, que resulta em FE estáveis frente à FM com pH acima de 10. Dessa forma, o objetivo do presente trabalho foi verificar a potencialidade da FE preparada pela deposição de 40 % de poli(metiloctilsiloxano) (PMOS) sobre suporte de alumina (Spherisorb/Phase Sep, USA), de 10 μm , imobilizada termicamente à 120 °C, por 8 h e extraída com hexano a 50 °C na análise de amostras básicas, realizadas em pH \geq 8. A FE preparada nas condições citadas forneceu uma eficiência de 33560 pratos por metros, uma assimetria de 0,9 e boa resolução e tempo de análise na separação de uma mistura de compostos de várias polaridades, benzonitrila, benzeno, tolueno e naftaleno usando FM MeOH:H₂O 50:50 v/v. A aplicação desta fase na separação de compostos básicos como aminas mostrou um bom desempenho cromatográfico, devendo ser estendida a análise de diversas classes de fármacos para verificar a sua potencialidade e estabilidade.

Cromatografia líquida de alta eficiência - Alumina - Compostos básicos

E0441

FOTÔMETRO DUPLO FEIXE MULTICANAL BASEADO EM UM ARRANJO DE DIODOS EMISSORES DE LUZ

Pedro Emiliano Paro Filho (Bolsista PIBIC/CNPq) e Prof. Dr. Ivo M. Raimundo Junior (Orientador), Instituto de Química - IQ, UNICAMP

A espectrofotometria é uma das técnicas mais difundidas em Química Analítica. Dado que a quantidade de luz absorvida por uma solução em determinado comprimento de onda é diretamente proporcional à concentração da espécie absorvente, medidas de absorbância/transmitância são de grande importância na caracterização de amostras. Desta forma, este projeto teve como objetivo o desenvolvimento de um fotômetro que agregasse simultaneamente portabilidade, flexibilidade e robustez. Por esses motivos, optou-se pelo uso de um fotodiodo de referência e um arranjo de 12 LEDs (Light Emitting Diodes) como fonte de radiação luminosa. Feixes de fibras ópticas conduzem a radiação emitida pelos LEDs até as celas de amostra e de referência, de onde a radiação transmitida é conduzida aos detectores. O controle dos LEDs, aquisição e tratamento de dados são efetuados por um microcomputador, empregando-

se um software dedicado. Os resultados obtidos em avaliações de estabilidade e precisão foram bastante satisfatórios, sendo que o duplo feixe permitiu minimizar os efeitos de oscilação da tensão de alimentação e queda na intensidade de radiação por aquecimento dos LEDs.

Espectrofotometria - Instrumentação - LED

E0442

AValiação DE UMA MEMBRANA DE NAFION-RODAMINA 6G NA DETERMINAÇÃO FLUORIMÉTRICA DE METAIS

Saulo Colenci da Silva (Bolsista PIBIC/CNPq) e Prof. Dr. Ivo Milton Raimundo Junior (Orientador), Instituto de Química - IQ, UNICAMP

Métodos fluorimétricos vêm sendo empregados extensivamente nas mais diversas áreas, tais como a ambiental, farmacêutica, médica e biológica. Neste projeto, avaliou-se a viabilidade de se usar o reagente complexante Rodamina 6G suportado em membranas de Nafion para a determinação fluorimétrica de metais. O Nafion, após seco, produz um filme (membrana suporte) capaz de imobilizar eficientemente a Rodamina, que fluoresce quando excitada no comprimento de onda de 486 nm, emitindo radiação em 556 nm. Entretanto, o complexo metálico com rodamina não possui essa propriedade, possibilitando seu uso na determinação de íons metálicos. Estudos sobre o volume e tempo de secagem do Nafion, tempo de imobilização e concentração da solução de Rodamina, do efeito pH e de alguns modelos de celas foram realizados, objetivando otimizar o sensor óptico. O sensor foi avaliado realizando-se medidas com soluções de Cu(II), preparadas em tampão ácido acético / acetato de sódio pH 4,0. O sensor mostrou-se reversível, apresentando uma resposta linear para uma faixa de concentração de $1,0 \times 10^{-4}$ a $1,0 \times 10^{-3}$ mol L⁻¹ de Cu(II), além de reprodutibilidade e tempos de resposta adequados para aplicações analíticas.

Fluorescência - Optodo - Rodamina 6G

E0443

MODIFICAÇÃO DAS PROPRIEDADES E APLICAÇÕES DO POLI(DIMETILSILOXANO) COMO SUBSTRATO EM MICROSISTEMAS DE ANÁLISE

Ariane Deblire (Bolsista SAE/UNICAMP) e Prof. Dr. José Alberto Fracassi da Silva (Orientador), Instituto de Química - IQ, UNICAMP

O presente trabalho propõe o estudo da modificação das propriedades do poli(dimetilsiloxano) (PDMS), através da adição de sílica micro-particulada ao pré-polímero antes da etapa de polimerização, e sua

utilização em microsistemas de análise. Os protótipos dos microdispositivos foram fabricados através de polimerização direta sobre um molde metálico. Por sua vez, os moldes metálicos foram fabricados no Laboratório Nacional de Luz Síncrotron, utilizando-se o processo LIGA. A principal propriedade avaliada tem sido a mobilidade do fluxo eletrosmótico (EOF), que está diretamente relacionada com o surgimento de cargas na superfície dos canais, e que remete ao grau de modificação do material. Dois métodos foram utilizados para a medida da mobilidade do fluxo: (1) a medida direta da corrente que flui pelo canal e (2) o monitoramento baseado na absorção de luz. Técnicas auxiliares como microscopia eletrônica de varredura e a medida do ângulo de contato adicionaram detalhes sobre as características morfológicas e químicas dos polímeros modificados. Utilizando-se o método de absorção de luz, foi obtido o valor de $3,0 \cdot 10^{-4} \text{ cm}^2 \text{ V}^{-1} \text{ s}^{-1}$ para a mobilidade do EOF em canais de PDMS não modificados.

Microsistema - Fluxo Eletrosmótico - Poli(dimetilsiloxano)

E0444

CONTROLE DINÂMICO DO FLUXO ELETROSMÓTICO E APLICAÇÃO DA ELETROFORESE CAPILAR NA DETERMINAÇÃO DE ÂNIONS EM DERIVADOS LÁCTEOS

Maíra Martins Líbero (Bolsista PIBIC/CNPq) e Prof. Dr. José Alberto Fracassi da Silva (Orientador), Instituto de Química - IQ, UNICAMP

O fluxo eletrosmótico (EOF) desempenha um papel muito importante nas análises por CE. Devido a sua importância, o EOF tem recebido considerável atenção e tem sido recentemente investigado numérica e experimentalmente. No presente trabalho, estudou-se a modificação e o controle dinâmico do EOF através da adição de surfactantes catiônicos para a otimização da separação em eletroforese capilar (CE) e aplicação destes em separações de ânions. Os compostos escolhidos para o estudo foram o cloreto de cetilpiridínio (CPC) e cloreto de dodecilpiridínio (DPC). Verificou-se que o CPC e o DPC podem ser utilizados como inversores de fluxo e que, quanto maior a concentração de CPC e DPC, mais rapidamente o fluxo irá se mover no seu sentido inverso. No entanto, após a saturação da superfície do capilar, esta velocidade do fluxo tenderá a um limite de estabilidade. Como aplicação, ênfase foi dada na determinação de nitrito e nitrato em amostras de leite e derivados. Para isso, as condições de separação foram otimizadas para permitir a completa separação destes ânions. Ótima reprodutibilidade na separação de nitrito e nitrato foi obtida, com limites de detecção de $0,6 \cdot 10^{-6}$ e $1,3 \cdot 10^{-6} \text{ mol L}^{-1}$, respectivamente.

Eletroforese capilar – Fluxo eletrosmótico – Surfactantes catiônicos

E0445

BIORREDUÇÃO DE A-HIDROXICETONAS CÍCLICAS

Cassiana Leika Kakutate (Bolsista: SAE/UNICAMP), Profa. Dra. Inês Lunardi (Co-orientadora) e Prof. Dr. José Augusto Rosário Rodrigues (Orientador), Instituto de Química - IQ, UNICAMP

A redução estereosseletiva de α -hidroxicetonas com biocatalisadores é de grande importância sintética para obtenção de intermediários chaves quirais de interesse farmacológico e agroquímico. Neste contexto e diante de resultados obtidos previamente pelo nosso grupo de pesquisa, um estudo da redução assimétrica de α -hidroxicetonas cíclicas aromáticas racêmicas pela levedura *Saccharomyces cerevisiae* foi realizado. Os substratos utilizados no biorredução foram: (\pm)-2-hidroxi-1-tetralona (Rendimentos de 20 a 68%, excessos enantioméricos de 30 a 50% para o *trans*-diol), (\pm)-3-hidroxi-4-tiocromanona (Rendimento de 50%, excessos enantioméricos de 70 a 80%) e (\pm)-3-hidroxi-4-cromanona (Rendimentos de 20 a 80% para o *trans*-diol). Nas biorreduções utilizando (\pm)-2-hidroxi-1-tetralona e (\pm)-3-hidroxi-4-cromanona, houve a formação de *trans*- e de *cis*-dióis, sendo o *trans*-diol o produto majoritário para ambos substratos. Por outro lado, na biorredução da (\pm)-3-hidroxi-4-tiocromanona houve a formação somente do produto *trans*-diol. Os excessos enantioméricos dos dióis foram determinados utilizando CLAE com fase estacionária quiral e a configuração absoluta atribuída através da comparação dos valores de rotações ópticas obtidos com os reportados na literatura.

Biocatálise - *Saccharomyces cerevisiae* - Biorredução

E0446

REDUÇÕES DE FERROCENIL-CETONAS POR TRANSFERÊNCIA DE HIDROGÊNIO ASSIMÉTRICA (THA) CATALISADAS POR COMPLEXOS QUIRAIS DE RUTÊNIO

Fabrizio Mazzeo (Bolsista PIBIC/CNPq), Cleber V. Ursini e Prof. Dr. José Augusto R. Rodrigues (Orientador), Instituto de Química - IQ, UNICAMP

Inúmeras sínteses de candidatos a drogas e ligantes para catálise assimétrica fazem uso de 1-ferrocenil-álcoois enantiomericamente enriquecidos. Em virtude da existência de poucos métodos sintéticos convenientes para prepará-los, explorou-se a redução de 1-ferrocenil-cetonas por THA, como alternativa para suas sínteses. As aril-cetonas, acetilferroceno (1a), propionilferroceno (1b), α -cloroacetilferroceno (1c) e α -azidoacetilferroceno (1d), foram sintetizadas a partir da alicação do ferroceno com anidridos ou cloretos de

ácidos ou por substituição halogênio-azida. Tais substratos submetidos a THA com o sistema 2-PrOH e Rull-efedrina resultaram em baixas conversões. Entretanto, ao se utilizar o azeótropo HCOOH/Et₃N e Ru-(R,R)-Ts-DPEN, obteve-se ganho nas conversões, com destaques para 1a, 1c e 1d, onde foram observados rendimentos consideráveis (65%) e excelentes excessos enantioméricos (>99%). Provavelmente a eletronegatividade dos ligantes em 1c e 1d facilitou a redução da carbonila, o que não ocorreu com 1b, onde o maior volume da cadeia dificultou a coordenação ao sítio catalítico. A melhora da conversão utilizando HCOOH/Et₃N e Rull-diamina pode ser justificada pela liberação de CO₂, que desloca o equilíbrio no sentido dos produtos. Logo, a THA de ferrocenilcetonas catalisada por Rull demonstrou potencial para substituir os métodos trabalhosos de obtenção de ferrocenil-álcoois com alta pureza ótica.

Hidrogenação - Ferroceno - Rutênio

E0447

BIORREDUÇÃO DA (±)-3-HIDROXI-4-TIOCRMANONA MEDIADA POR MICRORGANISMOS

Renan A.S. Pirolla (Bolsista PIBIC/CNPq) e Prof. Dr. José Augusto R. Rodrigues (Orientador), Instituto de Química - IQ, UNICAMP

A substância (3R,4S)-cromanodiol tem sido obtida com elevado excesso enantiomérico a partir da biorredução da 3-hidroxi-4-cromanona racêmica mediada pela levedura *Trichosporon cutaneum*. Este produto é um importante precursor para a obtenção do aminocromanol. Estudos recentes demonstraram que a substituição do resíduo aminoindanol pelo aminocromanol na molécula do Indinavir (medicamento utilizado no tratamento da AIDS) produziu um composto com maior potência. Com o objetivo de estender esta metodologia a outras α -hidroxi-cetonas racêmicas semelhantes, iniciaram-se estudos da biorredução do substrato (±)-3-hidroxi-4-tiocromanona, mediados pelos microrganismos: *T. cutaneum* e *Pichia stipitis* em diferentes pH's. O estudo se baseia no fato de que há um grande interesse por parte da indústria de fármacos em se trocar produtos sintéticos por equivalentes naturais que não gerem subprodutos e que possam ser produzidos de maneira seletiva e barata. A biorreação foi realizada com 50 mg do substrato, 3,0 g de células úmidas, previamente crescidas em meio SDB, e 50 mL de tampão fosfato de potássio em diferentes pH's. A reação foi monitorada retirando-se alíquotas analisadas por CG/EM. A partir dos experimentos de biorredução do substrato (±)-3-hidroxi-4-tiocromanona com a levedura *T. cutaneum* realizados nos diferentes pHs foi possível obter o cis-tiocromanodiol com bons rendimentos e elevados excessos enantioméricos.

Biocatálise - (±)-3-hidroxi-4-tiocromanona - 3,4-tiocromanodiol

E0448

NOVAS DIRETRIZES NO GERENCIAMENTO DE EXPERIMENTOS DE QUÍMICA GERAL EM DISCIPLINAS INTRODUTÓRIAS NOS DIVERSOS CURSOS DA UNICAMP SOB A PERSPECTIVA DA DIMINUIÇÃO DA INSALUBRIDADE E DOS RESÍDUOS GERADOS E DE DIMINUIÇÃO DE CUSTOS

Amanda Carolina Covizzi Bertelli (Bolsista PIBIC/CNPq), Aline Eiras Duarte Prof. Dr. Matthieu Tubino (Co-orientador) e Prof. Dr. José de Alencar Simoni (Orientador), Instituto de Química - IQ, UNICAMP

O presente projeto consiste no levantamento de todas as informações possíveis sobre alternativas de modificações ou troca dos roteiros experimentais da disciplina de química geral experimental (QG-102) oferecida aos alunos da Engenharia Química, Engenharia Mecânica, Física e Engenharia Agrícola, visando a redução de resíduos gerados, riscos à saúde de alunos, professores e funcionários e também a redução de custos. Estas características estão em conformidade com as recentes medidas que o IQ-Unicamp vem adotando, principalmente em seu segmento de pesquisa. Para o desenvolvimento deste projeto acompanharam-se as aulas de QG-102 e a partir das observações realizadas foram testadas algumas adaptações, como a utilização de reagentes em micro-escala e de instrumentação mais barata nos roteiros experimentais da referida disciplina. Foram estudadas, ainda, medidas simples para minimizar a deterioração dos equipamentos utilizados pelos alunos nos experimentos. Em alguns experimentos as adaptações propostas se mostraram satisfatórias com os objetivos deste projeto e coerentes com as propostas da disciplina.

Experimentos - Micro-escala - Diminuição de resíduos

E0449

DESENVOLVIMENTO DE EXPERIMENTOS PARA O ENSINO DE QUÍMICA NO NÍVEL MÉDIO, COM BASE NO PROGRAMA DE QUÍMICA DO VESTIBULAR DA UNICAMP

Andréia de Melo Porcari (Bolsista PIBIC/CNPq) e Prof. Dr. José de Alencar Simoni (Orientador), Instituto de Química - IQ, UNICAMP

O presente projeto visa à melhoria do ensino de química no nível médio enfatizando aspectos experimentais em química, privilegiando a participação do aluno na construção do conhecimento. Sendo assim,

desenvolveu-se uma série de experimentos práticos de química, utilizando-se materiais simples e de fácil aquisição. Para tanto, observou-se o programa de Química da COMVEST, bem como provas de vestibulares anteriores, escolhendo-se os itens mais abordados. Percebeu-se que algumas questões descreviam experimentos que podiam ser facilmente realizados. A análise das questões de vestibulares anteriores possibilitou a escolha de algumas delas para iniciar os testes experimentais, que geraram uma série de experimentos. Nesses experimentos, além dos aspectos já citados, procurou-se observar a quantidade de informação que ele poderia fornecer, ou seja, um único experimento com o qual pudessem ser abordados diversos assuntos, facilitando o trabalho do professor na sua aplicação.

Experimentos de química - Ensino médio - Vestibular

E0450

ESTUDO DE SEIS AMOSTRAS DA BACIA DO PARANÁ

Fabio Ribeiro de Menezes (Bolsista PIBIC/CNPq), Prof. Dr. Chang Yung Kiang, UNESP/Rio Claro e Profa. Dra. Luzia Koike (Orientadora), Instituto de Química - IQ, UNICAMP

A bacia do Paraná da era paleozóica ocupa, em território brasileiro, uma área de aproximadamente 1000000 km², sendo cerca de dois terços cobertos por derrames basálticos juro-cretácicos. A presença de rochas-reservatórios com razoável potencial gerador e de bom indício de produção comercial mostram que na bacia há várias condições para a ocorrência de óleo ou gás, como também às recentes descobertas de grandes acumulações de gases. Estes fatos associados aos aspectos anteriormente estudados, onde informam que foram observada ao longo de alguns reservatórios, a intrusão de rochas ígneas, conferindo a estes óleos uma alta evolução térmica, e despertou nosso interesse em estudos de biomarcadores aromáticos uma vez que, seriam exemplos de óleos com alta evolução térmica. Portanto, o objetivo foi analisar os compostos aromáticos de seis amostras de óleos da bacia de Santos, os quais foram previamente cromatografadas utilizando padrões internacionais de separação para preparação dos analitos, tomando os cuidados para evitar contaminações. O equipamento utilizado foi o Cromatografo Gasoso acoplado a um Detector Seletivo de Massas (CG/MS) modelo HP5970-MSD, utilizando as técnicas e do Cromatograma de Íons (SCAN) e de monitoramento do íon seletivo (SIM). O desenvolvimento do projeto mostrou até o presente momento, óleos com alta evolução térmica e com nível médio de biodegradação apresentando altas concentrações, de alquil-benzenos antracenos, naftalenos, fenantrenos e a presença alquil-

benzopirenos característicos de óleos termicamente evoluídos.

Biomarcadores aromáticos - Óleos brasileiros - Bacia do Paraná

E0451

SÍNTESE DO INTERMEDIÁRIO DO MARCADOR BIOLÓGICO ÁCIDO 3-CETO, 5 α (H)-BISNORCOLANÓICO UTILIZADO EM GEOQUÍMICA ORGÂNICA DO PETRÓLEO

Pietro Kecorius dos Santos Escobar (Bolsista PIBIC/CNPq), Alexsandro Araujo da Silva (Co-orientador) e Profa. Dra. Luzia Koike (Orientadora), Instituto de Química - IQ, UNICAMP

O petróleo é uma mistura bastante complexa de estruturas diversificadas incluindo desde hidrocarbonetos lineares até diferentes classes de isoprenóides cíclicos. Tais substâncias são denominadas de marcadores biológicos, que contém informações constituindo em uma verdadeira impressão digital do óleo e são capazes de transmitir informações específicas a respeito da origem da matéria orgânica sedimentar e de sua evolução térmica, se sofreu os fenômeno de biodegradação etc. Entretanto, muitos dos biomarcadores presentes são somente identificados se co-injetados com padrão sintético, tornando-se necessário à síntese dos mesmos em laboratório, de modo que seja extremamente importante no que diz respeito à análise qualitativa e quantitativa do petróleo. As análises dos óleos, bem como, a co-injeção com padrões sintéticos são os métodos de análises mais confiáveis com biomarcadores e estes, são realizados em Cromatógrafo Gasoso acoplado ao Espectrômetro de Massas (CG-EM), onde são identificados e quantificados os componentes nos óleos. A síntese do intermediário sintético estereoquimicamente puro como o ácido 3-ceto, 5 α (H)-bisnorcolanóico, é ponto de partida de síntese de várias classes de biomarcadores neutros e ácidos, e os resultados se mostraram viáveis após vários testes, sendo possível também sintetizar a série do isômero 5 β (H), que será útil na quantificação de esteranos nas frações neutras e ácidas de petróleos.

Petróleo - Biomarcadores - Acido 3-ceto

E0452

ATIVIDADE LEISHMANICIDA DA S-NITROSOGLUTATHIONA E S-NITROSO-N-ACETIL-CISTEÍNA CONTRA LEISHMANIA MAJOR E LEISHMANIA AMAZONENSIS: AVALIAÇÃO DO EFEITO DOSE-DEPENDENTE E INVESTIGAÇÃO DO MECANISMO DE AÇÃO

Gabriela Freitas Pereira de Souza (Bolsista FAPESP), Jenicer K. U. Yokoyama-Yasunaka, Amedea B. Seabra,

Silvia Reni B. Uliana (Co-orientadora) e Prof. Dr. Marcelo de Oliveira Ganzarolli (Orientador), Instituto de Química - IQ, UNICAMP

Resultados recentes da literatura demonstraram a ação leishmanicida de doadores de óxido nítrico (NO) sobre parasitas causadores de leishmaniose. S-nitrosotióis são moléculas que possuem o resíduo característico S-NO e liberam espontaneamente NO. No presente estudo, os efeitos citotóxicos dose-dependentes de dois S-nitrosotióis, S-nitrosoglutathione (GSNO) e S-nitroso-N-acetil-cisteína (SNAC), sobre *Leishmania major* foram avaliados. GSNO e SNAC foram incubados com culturas de promastigotas de *L. major* resultando em uma atividade leishmanicida com valores de IC₅₀ de $66,8 \pm 2,86 \mu\text{M}$ e $54,6 \pm 8,3 \mu\text{M}$, respectivamente. O possível mecanismo de ação dessas duas moléculas foi estudado utilizando os agentes redutores dithiothreitol (DTT) e ácido ascórbico. A incubação simultânea dos parasitas com GSNO e ácido ascórbico ou DTT bloqueou completamente a ação leishmanicida da GSNO, entretanto, o mesmo não foi observado com a SNAC. Esses resultados demonstram que a SNAC e GSNO possuem atividade leishmanicida e sugerem que o mecanismo de ação da GSNO está relacionado à transnitrosação de proteínas essenciais do parasita.

S-nitrosoglutathione - S-nitroso-N-acetil-cisteína - *Leishmania*

E0454

COMPÓSITOS DE POLIPROPILENO VIRGEM E PÓS-CONSUMO COM FIBRA DE CURAUÁ OBTIDOS POR EXTRUSÃO/INJEÇÃO

Bárbara Íria Silva Mano (Bolsista FAPESP), Profa. Dra. Márcia A. Silva Spinacé (Co-orientadora) e Prof. Dr. Marco-Aurélio De Paoli (Orientador), Instituto de Química - IQ, UNICAMP

A utilização de fibras naturais como reforço de polímeros, em substituição as fibras inorgânicas, é uma tendência atual e visa a obtenção de materiais compósitos com propriedades mecânicas adequadas, menor densidade e biodegradabilidade. Entretanto, a natureza hidrofílica das fibras de Curauá e hidrofóbica do polipropileno desfavorecem a interação entre essas fases, tornando necessária a utilização de um agente de acoplamento. Esse trabalho consiste na preparação de compósitos de polipropileno virgem com fibras de Curauá, por extrusão seguida da injeção, utilizando diferentes teores do agente de acoplamento, o copolímero de polipropileno enxertado com anidrido maleico (PP-g-AM, Megh Ind. e Com. Ltda). A caracterização dos compósitos foi realizada por MEV e ensaios mecânicos de tração, flexão e impacto. O uso de PP-g-AM promoveu o aumento da resistência mecânica dos compósitos, o que pode estar relacionado ao aumento da adesão entre o PP e as

fibras de Curauá, observado por MEV. Também foi constatado que há um teor máximo de compatibilizante que resulta em compósitos com melhores propriedades mecânicas. Os ensaios de resistência ao impacto não foram conclusivos na avaliação da resistência dos compósitos, pois os desvios aproximaram os valores obtidos para as diferentes amostras.

Extrusão - Polipropileno - Fibra natural

E0455

EFEITO COMPATIBILIZANTE DO POLIETILENO PÓS-CONSUMO EM BLENDS COM POLIAMIDA-6

Joyce Rodrigues de Araújo (Bolsista SAE/UNICAMP), Márcio Roberto Vallim, Profa. Dra. Márcia A. Silva Spinacé (Co-orientadora) e Prof. Dr. Marco-Aurélio De Paoli (Orientador), Instituto de Química - IQ, UNICAMP

Blendas de poliamida com poliolefinas podem apresentar propriedades interessantes para aplicações tecnológicas pela combinação das propriedades de cada um dos homopolímeros. Entretanto como este sistema é imiscível, frequentemente ele exibe propriedades mecânicas insatisfatórias e também pode apresentar instabilidade na morfologia, devido à coalescência que pode ocorrer durante algum tipo de tratamento térmico (por exemplo *annealing* estático). Para remediar este problema, é necessário incorporar à blenda um terceiro componente capaz de promover uma melhor interação entre as fases, ou seja, um compatibilizante. A seleção apropriada de um agente compatibilizante deve promover uma distribuição estável da fase dispersa na matriz reduzindo a tensão interfacial entre os componentes da blenda e reduzindo o tamanho de domínio da fase dispersa. Neste trabalho, foi estudado o efeito compatibilizante proporcionado pelo polietileno pós-consumo (PEpc), que contem grupos polares resultantes de sua oxidação. O efeito compatibilizante do PEpc foi comprovado através da medida das propriedades mecânicas (impacto) e da morfologia (MEV) nas direções paralela e perpendicular ao fluxo de injeção. A presença de grupos carbonila no PEpc, originada da degradação oxidativa, foi confirmada pela espectroscopia de fluorescência devido à presença de picos situados na faixa de excitação destes grupos *fluoróforos*. As medidas de resistência ao impacto indicaram que, ao se utilizar o PEpc, não ocorreram perdas nestas propriedades. A contagem do tamanho de domínios de fase dispersa indicou que houve uma diminuição para as blendas com PEpc em relação a blendas sem este componente. Tais evidências indicam que o uso do material reciclado é uma alternativa viável para que se obtenha materiais com propriedades adequadas e maior valor agregado.

Blendas - Compatibilizante - Polietileno pós-consumo

E0453

GERENCIAMENTO DE RESÍDUOS SÓLIDOS EM UNIDADE DE POSTO REVENDEDOR DE COMBUSTÍVEIS

Katlen Allganer (Bolsista SAE/UNICAMP), Profa. Dra. Márcia A. Silva Spinacé (Co-orientadora) e Prof. Dr. Marco-Aurélio De Paoli (Orientador), Instituto de Química - IQ, UNICAMP

Neste trabalho está sendo desenvolvida uma proposta de Gerenciamento de Resíduos Sólidos para Postos Revendedores de Combustíveis, visando evitar desperdícios e destinar os resíduos sólidos gerados com base em critérios e normas ambientais. Foi estabelecido um fluxograma contendo as etapas: caracterização do local a ser implantado o gerenciamento; levantamento das atividades existentes, qualificação, classificação e quantificação dos resíduos; levantamento das destinações adequadas; local de armazenamento dos resíduos, educação ambiental; implantação da coleta interna; transporte dos resíduos e monitoramento da implantação do gerenciamento. No trabalho também é descrito o procedimento para Licenciamento Ambiental de Postos Revendedores. Baseado no levantamento realizado em uma unidade de Posto Revendedor em Paulínia verificou-se que a implantação da coleta interna é desestimulada devido à falta de mercado local para a comercialização dos resíduos gerados e à falta de infra-estrutura das prefeituras locais para coletar e descartar adequadamente os resíduos separados e classificados no Posto.

Meio ambiente - Gerenciamento - Resíduos

E0456

AValiação DE BAGAÇO DE UVA COMO MATERIAL ADSORVENTE DE COBALTO

Eraldo Luiz Lehmann, Geraldo Domingues Matos e Prof. Dr. Marco Aurélio Zezzi Arruda (Orientador), Instituto de Química - IQ, UNICAMP

O cobalto é um metal tóxico, associado normalmente a problemas cardíacos, como taquicardia e enfarte do miocárdio. Portanto, é necessário removê-lo dos efluentes aquosos antes de despejá-los em rios, lagos e outras fontes de água. Neste trabalho, foi avaliado um novo material para a remoção de cobalto de meios aquosos: bagaço de uva, proveniente da produção de vinho do Brasil. Os parâmetros (pH e tempo de agitação) foram otimizados procurando a obtenção da melhor capacidade adsorvente, sendo pH ideal 5 e tempo de agitação de 5 minutos. O modelo de Freundlich foi utilizado para a determinação da capacidade adsorvente máxima. O valor determinado ($K_f=0,0069\text{mol Co.g}^{-1}$ de bagaço de uva, ou $400,74\text{mg Co.g}^{-1}$ de bagaço de uva)

foi maior que aqueles encontrados em literatura e para materiais mais caros, como resinas de troca iônicas e peneiras moleculares.

Cobalto - Isotherma de Freundlich - Uva

E0457

MÉTODO ABSOLUTO E GERAL PARA A AVALIAÇÃO ESTRUTURAL DIRETA DE ISÔMEROS POSICIONAIS POR ESPECTROMETRIA DE MASSAS DE ESTÁGIOS MÚLTIPLOS (MS^N)

Lívia Schiavinato Eberlin (Bolsista PIBIC/CNPq) e Prof. Dr. Marcos Nogueira Eberlin (Orientador), Instituto de Química - IQ, UNICAMP

A diferenciação de compostos isoméricos tem sido realizada em química orgânica por meio de diferentes técnicas, sendo que a espectrometria de massas (MS) tem sido uma das mais amplamente utilizadas atualmente neste estudo, em função de seu grande desenvolvimento pelo surgimento de espectrômetros de massas versáteis, rápidos, de múltiplos estágios (MS^N), e que permitem a realização de reações em fase gasosa. Neste trabalho, foi desenvolvido um método que permite a identificação de composto isoméricos, sem ter conhecimento prévio de sua estrutura, por meio do estudo da reatividade de seus fragmentos iônicos "diagnósticos de configuração", produzidos pela dissociação da molécula neutra, nos quais estão preservadas as informações posicionais dos substituintes. Este fragmento foi selecionado, para cada isômero, e estudado separadamente através de diferentes reações em fase gasosa. A análise dos produtos desta reação, tão quanto da dissociação dos mesmos (CID), permitiu diferenciar que isômero deu origem ao íon e portanto, diferenciá-los. O estudo foi realizado para isômeros que formam íons diagnósticos azabutadienos, íons acílios e íons acil-imínio, sendo que em grande parte dos compostos estudados foi possível fazer a diferenciação de diferentes pares de isômeros.

Espectrometria de massas - Reações orgânicas - Isômeros

E0458

MISCIBILIDADE E DEGRADAÇÃO Térmica dE BLENDA DE PHB E PDS

Michelle Dias (Bolsista SAE/UNICAMP), Maria Cecília Moraes Antunes (Co-orientadora) e Profa. Dra. Maria Isabel Felisberti (Orientadora), Instituto de Química - IQ, UNICAMP

O objetivo deste projeto é o estudo de blendas de poli(3-hidroxibutirato) (PHB) e poli(p-dioxanona) (PDS), polímeros biodegradáveis e biocompatíveis. O PHB é de grande interesse tecnológico, porém é

mecanicamente frágil devido à alta cristalinidade enquanto que o PDS apresenta boas propriedades mecânicas. As blendas foram preparadas através da dissolução dos polímeros puros em clorofórmio seguida de evaporação do solvente e secagem a vácuo por 24 horas a 25°C. As blendas apresentaram duas fases cristalinas distintas embebidas em uma fase amorfa sendo que a cinética de cristalização de um componente é influenciada pelo outro. A miscibilidade da fase amorfa das blendas foi investigada por análise dinâmico-mecânica (DMA) à amplitude de deformação constante e temperatura e frequência variáveis. A dependência da temperatura de transição vítrea (T_g) com a frequência foi usada para calcular a energia de ativação para as relaxações moleculares do PHB e do PDS na região de transição vítrea. Esta análise mostrou que as blendas de PHB e PDS apresentam fase amorfa heterogênea. A análise termogravimétrica (TGA) revelou que as blendas sofrem degradação térmica em duas etapas, atribuídas à degradação dos polímeros, porém deslocadas para temperaturas mais altas em relação a estes, evidenciando um efeito de estabilização térmica devido à formação de copolímeros de PHB e PDS.

PHB - PDS - Propriedades

E0460

ELASTÔMERO TERMOPLÁSTICO A PARTIR DE RESÍDUOS DE EMBALAGENS MULTICAMADAS E AES

Natalia Kondo Monteiro (Bolsista FAPESP), Cassiane Desiderá (Bolsista Doutorado CNPq) e Profa. Dra. Maria Isabel Felisberti (Orientadora), Instituto de Química - IQ, UNICAMP

Segundo o Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística, o Brasil gera 152 mil toneladas/dia de resíduo sólido urbano. E ainda, o crescente consumo de bens descartáveis está saturando lixões e aterros sanitários. Na produção de embalagens multicamada, por exemplo, houve um aumento significativo. Neste tipo de embalagem os diferentes materiais que a compõem podem ser separados em um processo de reciclagem. O resíduo desta reciclagem é uma mistura de polietileno de baixa densidade e alumínio (PEAI). Uma das formas de melhorar as propriedades deste resíduo é a combinação com outros polímeros. Desta maneira, este trabalho objetiva o estudo de blendas de PEA com o elastômero AES, elastômero amorfo obtido pela enxertia do copolímero acrilonitrila-co-estireno (SAN) no terpolímero poli(etileno-co-propileno-co-2-etileno-5-norboneno (EPDM). Para avaliar o efeito do alumínio presente no material foram preparadas blendas utilizando-se um resíduo sem alumínio (rPEBD-EMA). As blendas foram preparadas em extrusora dupla rosca co-rotacional e corpos de prova foram

moldados por injeção e caracterizadas por ensaio mecânico de tração, análise dinâmico mecânica (DMA) e calorimetria exploratória diferencial (DSC). Os resultados indicaram que com a adição do elastômero AES tornou os materiais mais dúcteis. A transição vítrea do EPDM sofreu alterações possivelmente devido às interações entre os componentes das blendas ou à simples sobreposição desta transição com a relaxação β do PEBD, deslocando de maneira sutil o pico de transição vítrea do AES, fase EPDM.

Blendas - Polietileno - Reciclagem de resíduos

E0461

RECICLAGEM QUÍMICA DE POLIAMIDAS ATRAVÉS DE GLICÓLISE

Paulo Rogério Martins da Silva (Bolsista CNPq), Rosemary de Assis (Co-Orientadora) e Profa. Dra. Maria Isabel Felisberti (Orientadora), Instituto de Química - IQ, UNICAMP

No Brasil, predomina a reciclagem mecânica da poliamida (PA), sendo a reciclagem química pouco praticada e investigada. Entretanto, através da despolimerização da PA por glicólise é possível obter uma grande variedade de produtos. Neste projeto tem-se como objetivo sintetizar espumas poliuretânicas a partir da reciclagem de PA. Para tanto a PA é submetida à glicólise com excesso de glicol, seguida de esterificação utilizando ácido dicarboxílico para a obtenção de polióis, os quais serão posteriormente convertidos em PU através de reação com isocianato. A reação de glicólise da poliamida-6,6 (PA-66) é conduzida a diferentes razões molares polímero/glicol, utilizando diferentes glicóis, catalisadores, tempo de reação e pressão. A glicólise é conduzida à temperatura de refluxo da solução com a adição gradual da PA-66. Os produtos obtidos da glicólise são lavados com água destilada, para se eliminar o excesso de glicol, filtrados e secos, apresentando-se em forma de pó. A caracterização dos produtos é conduzida por calorimetria diferencial de varredura (DSC) e determinação de índice de hidroxila, além de espectroscopia infravermelho (FTIR). Dentre os catalisadores testados, o H_2SO_4 mostrou-se o mais efetivo, resultando em produtos com índice de hidroxila maior e redução mais acentuada do ponto de fusão, indícios de uma diminuição da massa molar.

Poliamida - Reciclagem - Glicólise

E0459

BLENDAS DE POLI(EPICLORIDRINA-CO-ÓXIDO DE ETILENO) E POLI(ESTIRENO-CO-ÁCIDO VINILFOSFÔNICO)

Rafael Baccaro (Bolsista PIBIC/CNPq) e Profa. Dra. Maria Isabel Felisberti (Orientadora), Instituto de Química - IQ, UNICAMP

O poli(estireno-co-ácido vinilfosfônico) - P(S-co-AVF) é um polímero rígido, que apresenta condutividade protônica dependente do teor de grupos ácidos. Já o copolímero poli(epicloridrina-co-óxido de etileno) - P(EPI-co-EO) é um polímero amorfo, que combina propriedades de elastômero com a de condução iônica. A combinação destes dois copolímeros visa melhorar as propriedades mecânicas do P(S-co-AVF) sem comprometer significativamente as propriedades de condução iônica de ambos os polímeros. As blendas do copolímero equimolar P(EPI-co-EO) e P(S-co-AVF) com diferentes composições foram preparadas a partir da solubilização dos polímeros em álcool benzílico e tetrahidrofurano, seguida por secagem exaustiva a 140 °C sob vácuo. Filmes resultantes deste processo foram caracterizados por análise dinâmica mecânica e ensaios de intumescimento em água e metanol. A análise dinâmica-mecânica revelou que blendas de P(S-co-AVF) e P(EPI-co-EO) apresentam miscibilidade parcial. Os ensaios de intumescimento em água mostraram que blendas ricas no elastômero apresentam maior coeficiente de intumescimento Q. Para blendas com o mesmo teor de P(S-co-AVF) observou-se que o aumento da concentração de grupos ácidos neste copolímero levou ao aumento de Q. Já em metanol, o comportamento de intumescimento mostrou-se mais complexo: enquanto em blendas de P(S-co-AVF) com maior teor de grupos ácidos o valor de Q aumenta com o teor deste copolímero na blenda, para blendas de P(S-co-AVF) com menor teor de grupos ácidos, o valor de Q diminui com o aumento da concentração deste copolímero.

Miscibilidade - Poli(estireno-co-ácido vinilfosfônico) - Poli(epicloridrina-co-óxido de etileno)

E0462

DINÂMICA MOLECULAR DE BIOMOLÉCULAS EM SOLUÇÃO AQUOSA

Érica Teixeira Prates (Bolsista FAPESP) e Prof. Dr. Munir Salomão Skaf (Orientador), Instituto de Química - IQ, UNICAMP

A proposta inicial deste trabalho é o estudo das propriedades estruturais de solvatação, ligações de hidrogênio soluto-solvente e da dinâmica reorientacional das moléculas de água nas vizinhanças dos solutos através de simulações computacionais por dinâmica molecular (MD). A importância deste assunto se deve a no mínimo dois fatores: apesar de suas

moléculas serem estruturalmente simples, a água líquida possui características peculiares e intrigantes, relacionadas à sua habilidade singular de fazer simultaneamente quatro ligações de hidrogênio, em conjunto com sua baixa massa molecular e aos pequenos momentos de inércia; a água é encontrada em abundância ao redor de biomoléculas como carboidratos e proteínas, controlando sua estrutura, função e reatividade em sistemas biológicos. Um dos resultados obtidos neste projeto é a quantificação de interações por ligações de hidrogênio entre as moléculas de água e as hidroxilas de moléculas de frutose, verificando que se define uma conformação para este açúcar que é totalmente distinta de sua estrutura não solvatada. Também foi observado que moléculas de água ligadas apresentam uma dinâmica translacional e rotacional mais lenta que as moléculas "livres". O estudo prossegue com oligossacarídeos de glicose, as maltodextrinas, e peptídeos em solução aquosa.

Dinâmica molecular - Carboidratos - Solvatação

E0463

INTRODUÇÃO À DINÂMICA MOLECULAR DE PROTEÍNAS

Paulo Cesar Telles de Souza (Bolsista FAPESP) e Prof. Dr. Munir Salomão Skaf (Orientador), Instituto de Química - IQ, UNICAMP

Receptores Nucleares são proteínas responsáveis pela transcrição de vários genes associados à diferenciação celular, controles de taxas metabólicas, regulação hormonal, dentre outros, sendo importantes alvos na síntese de novos fármacos. Os estudos experimentais das relações entre estrutura e atividade destas proteínas estão limitados às estruturas cristalográficas dos principais domínios dos receptores e às propriedades macroscópicas de seletividade em relação a diferentes ligantes. Pouco se conhece sobre os mecanismos moleculares de atividade, seletividade e de dinâmica. Dentro deste contexto se insere o objetivo deste projeto que é o de promover o aprendizado dos princípios das simulações computacionais de dinâmica molecular em proteínas, através de um estudo da influência de diferentes mutações, relacionadas à síndrome da resistência ao hormônio tireoideano, na mobilidade da estrutura do receptor nuclear desse hormônio, relacionando-a com afinidade do ligante com seu sítio de ligação. Os resultados até agora encontrados mostram que não há grandes diferenças de mobilidade na região dos resíduos mutantes, quando comparados aos da estrutura nativa. Surpreendentemente são encontradas diferenças em outras regiões, onde estão sendo feitos estudos tentando relaciona-las com o sítio de ligação

do ligante e/ou com os mecanismos de dissociação, investigados pelo grupo.

Dinâmica molecular - Receptores nucleares - Simulação computacional

E0464

PREPARAÇÃO E CARACTERIZAÇÃO DE MICROPARTÍCULAS DE PHBV COM ESTREPTOMICINA

Carolina de Brito Candido (Bolsista PIBIC/CNPq), Priscyla Daniely Marcato (Bolsista CNPq) e Prof. Dr. Nelson Duran (Orientador), Instituto de Química - IQ, UNICAMP

Sistema de liberação sustentada (SLS) utilizando micropartículas, em geral, pode ser utilizado para melhorar a estabilidade física e química de agentes terapêuticos, minimizar os efeitos colaterais e reduzir a toxicidade. Este trabalho descreve a preparação e caracterização de SLS contendo estreptomicina (STM), um fármaco hidrofílico com atividade antibiótica utilizado no tratamento de tuberculose. A STM foi encapsulada em micropartículas biodegradáveis de poli(3-hidroxibutirato-co-3-hidroxivalerato) (PHBV) pelo método de dupla emulsão água/óleo/água e evaporação do solvente sendo alguns parâmetros alterados. As partículas apresentaram superfície rugosa com diâmetro médio de $7,5 \pm 2,8 \mu\text{m}$. Micropartículas mais porosas foram obtidas com a adição de acetona (20% v/v) na fase orgânica. Esta alteração na porosidade pode influenciar na velocidade de liberação do fármaco. O diâmetro médio das micropartículas foi reduzido para $5,8 \pm 2,4 \mu\text{m}$ quando o solvente foi evaporado a baixa pressão. Esta redução pode ser devido a maior velocidade de difusão do solvente orgânico para fase aquosa quando o sistema está à pressão reduzida. Alterações no método de dupla emulsão influenciaram na morfologia e no diâmetro das partículas demonstrando a possibilidade do controle das características das partículas.

Micropartículas - Encapsulamento - Estreptomicina

E0465

ESTRUTURA LAMELAR VERSUS ESTRUTURA PIROCLORO: OBTENÇÃO DOS COMPOSTOS $\text{H}_{1-x}\text{Fe}_{x/3}\text{TaWO}_6$ E $\text{H}_{1-x}\text{Cu}_{x/2}\text{TaWO}_6$

Cauê Ferreira Esmi (Bolsista SAE/UNICAMP) e Prof. Dr. Oswaldo Luiz Alves (Orientador), Instituto de Química - IQ, UNICAMP

O presente Projeto visa a obtenção dos compostos $\text{H}_{1-x}\text{Cu}_{x/2}\text{TaWO}_6 \cdot n\text{H}_2\text{O}$ e $\text{H}_{1-x}\text{Fe}_{x/3}\text{TaWO}_6 \cdot n\text{H}_2\text{O}$ ($0 < x < 1$) nas formas: trirrutilo e pirocloro. Estas fases cristalinas apresentam propriedades estruturais e eletrônicas que

as habilitam a aplicações tecnológicas. Por exemplo na forma de matrizes hospedeiras para a obtenção de um nanocompósito orgânico/inorgânico. Os compostos são obtidos a partir da substituição do metal alcalino por um próton nos reagentes precursores (Li ou K) TaWO_6 , originando o óxido $\text{HTaWO}_6 \cdot n\text{H}_2\text{O}$, o qual é funcionalizado por reações de troca iônica do próton por íons Cu^{2+} e Fe^{3+} , conduzindo à formação dos compostos de interesse. Os materiais foram caracterizados por difratometria de raios-X (DRX), análises térmicas (TGA e DTA) espectroscopias Raman e infravermelho com transformada de Fourier (FTIR). A análise destes resultados permite afirmar que as reações de troca iônica (K^+ e Li^+)/H propiciaram a obtenção dos compostos contendo H^+ com a manutenção integral da estrutura pirocloro e parcial da estrutura trirrutilo. A manutenção das fases auxilia a inserção e intercalação dos íons Cu^{2+} e Fe^{3+} nos canais do pirocloro e na região interlamelar do trirrutilo

Estado sólido - Intercalações - Trocas iônicas

E0468

ESTUDO ESPECTROSCÓPICO E DE ESTABILIDADE TÉRMICA DE VIDROS TUNGSTENO-FOSFATO VISANDO A OBTENÇÃO DE SUPORTES POROSOS FUNCIONAIS

Deleon Nascimento Correa (Bolsista FAPESP), Prof. Dr. Italo Odone Mazali (Co-orientador) e Prof. Dr. Oswaldo Luiz Alves (Orientador), Instituto de Química - IQ, UNICAMP

Os vidros fosfatos são destacados como condutores iônicos, semicondutores, dispositivos fotônicos para óptica não linear e, recentemente, tem-se estudado a capacidade dos vidros fosfatos serem convertidos em vitrocerâmicas porosas via devitrificação controlada seguida de um processo de lixiviação. Este trabalho se insere no contexto de que se conhecendo a ordem a curta distância da rede vítrea, o processo de devitrificação conduzirá à obtenção da fase cristalina desejada, mantendo-se a mesma ordem local. O objetivo deste trabalho foi o ajuste composicional dos sistemas vítreos $25\text{CaO} \cdot x\text{WO}_3 \cdot (75 - x)\text{P}_2\text{O}_5$ (CWP, $25 \leq x \leq 40$) e $6\text{Li}_2\text{O} \cdot 43\text{CaO} \cdot x\text{Nb}_2\text{O}_5 \cdot (18 - x)\text{WO}_3 \cdot 33\text{P}_2\text{O}_5$ (LCNWP, $0 \leq x \leq 18$) e estudo das redes formadoras empregando FTIR, Raman e ^{31}P NMR-MAS, bem como a estabilidade térmica por DTA. As análises térmicas em conjunto com o emprego das técnicas espectroscópicas, apontam para o sistema vítreo LCNWP como candidato à obtenção de vitrocerâmicas, ao passo que o sistema CWP apresenta alta resistência a devitrificação, sendo verificado a alta conectividade estrutural causado pela presença de átomos de tungstênio na rede formadora destes vidros.

Vidros fosfatos - Vidros tungsteno fosfatos - Vitrocerâmicas

E0467

AVALIAÇÃO DA REMOÇÃO DE NITRATO DE ÁGUAS NATURAIS USANDO COMPOSTOS DO TIPO HIDROTALCITA

Marcela Antonia Curcio (Bolsista CNPq), Odair Pastor Ferreira (Co-orientador) e Prof. Dr. Oswaldo Luiz Alves (Orientador), Instituto de Química - IQ, UNICAMP

Compostos do tipo hidrotalcita (HTL) são materiais lamelares bidimensionais com fórmula geral $[M^{II}_x M^{III}_x (OH)_2]^{x+} (A^{n-})_{x/n}^{x-} \cdot m H_2O$, onde M^{II} e M^{III} são cátions di e trivalentes e A^{n-} é um ânion. Sua representação é dada por $[M^{II}-M^{III}-A]$. Esses materiais apresentam estruturas tipo brucita, e a substituição isomórfica de cátions di por trivalentes culmina na geração de um excesso de cargas positivas nas lamelas, compensadas pela intercalação de ânions na região interlamelar. Tais sólidos têm sido amplamente utilizados na remoção de espécies aniônicas poluentes presentes em águas contaminadas devido às características estruturais inerentes aos mesmos. O estudo da remoção de concentrações excessivas de nitrato em águas naturais foi realizado utilizando as HTL $[Mg-Al-CO_3]$ e $[Mg-Fe-CO_3]$ e seus respectivos produtos de decomposição térmica. Também foram avaliados os efeitos da aplicação desses materiais sobre a água tratada em relação ao teor de metais e o pH. Os resultados indicam que os sólidos em estudo apresentam potencialidade de remoção do ânion de interesse sem que haja contaminação da água. Apresentam, ainda a possibilidade de reutilização devido à habilidade de reconstrução da estrutura lamelar pela simples adição da água contaminada aos produtos de decomposição térmica.

Hidróxidos duplos lamelares - Ecomateriais - Remediação de nitrato

E0466

AVALIAÇÃO DAS PROPRIEDADES ESTRUTURAIS DE SEPIOLITAS NATURAIS

Ramón Carollo Sarabia Neto (Bolsista PIBIC/CNPq) e Prof. Dr. Oswaldo Luiz Alves (Orientador), Instituto de Química - IQ, UNICAMP

Sepiolita é um silicato natural de magnésio hidratado do tipo estrutural das argilas. Sua estrutura cristalina consiste de duas camadas tetraédricas e uma octaédrica que fica "ensanduichada" entre os tetraédros. Tipicamente, a sepiolita tem uma morfologia fibrosa com micro-canais que contém água livre (água zeolítica) ligadas nos vértices da lamela octaédrica. Tal situação estrutural faz com que a sepiolita apresente propriedades de peneira molecular uma vez que somente moléculas de um tamanho determinado podem passar ou mesmo serem retidas em seus canais. No setor industrial, a sepiolita e seus derivados

têm sido efetivamente utilizados para aplicações em adsorção e como peneira molecular em várias indústrias químicas. Neste trabalho, por meio das técnicas de TGA/DTA, FT-IR e XDR, foram feitas análises de quatro amostras diferentes de sepiolita, com o objetivo de se avaliar as modificações estruturais e de composição resultantes do tratamento térmico. Os resultados experimentais mostram que em 3 das 4 amostras o tratamento térmico leva inicialmente a uma redução das lamelas pela perda de água seguido perda de organização lamelar. Todos os estudos realizados têm ajudado a compreender melhor o comportamento das sepiolitas em diferentes condições de tratamento térmico, importantes para seu uso na obtenção de nanocompósitos.

Sepiolita - Tratamento térmico - Perda de água

E0469

ESTUDO FITOQUÍMICO DA *DRIMYS BRASILIENSIS*

Ana Maria Percebom (Bolsista PIBIC/CNPq) e Prof. Dr. Paulo Mitsuo Imamura (Orientador), Instituto de Química - IQ, UNICAMP

O estudo fitoquímico da *Drimys brasiliensis* tem como objetivo preparar extratos da planta e a partir deles isolar os componentes químicos e elucidar suas estruturas. Quando possível, os compostos majoritários poderão ser submetidos a transformações químicas para obtenção de substâncias de interesse acadêmico e/ou econômico. O isolamento e a purificação dos compostos são feitos por técnicas cromatográficas em camada delgada, em coluna de sílica gel, preparativa e também por recristalização, etc. Para a elucidação estrutural dos compostos purificados, eles são analisados através de seus dados físicos, espectroscópicos e espectrométricos. A motivação deste trabalho se deve a vários fatores como: a) a importância da procura de substâncias bioativas em espécies vegetais; b) a grande biodiversidade brasileira; c) as alterações nos princípios ativos causadas por variações em fatores fenotípicos; d) as diversas ações biológicas da *Drimys* já descritas em vários trabalhos e e) o fato de existirem 9 variedades diferentes da espécie *D. Brasiliensis*. Até o momento, dois compostos significativos foram isolados, sendo que um deles foi identificado como (+)-espatulenol (encontrado pela primeira vez nesta planta) e o outro se encontra em processo de elucidação.

Fitoquímica - Drimys - Produtos naturais

E0470

SÍNTESE DE ABIETAMIDAS E OBTENÇÃO DOS RESPECTIVOS OZONÍDEOS PARA AVALIAÇÃO DE ATIVIDADE COMO ANTIMALÁRICO.

Lu Tzu Chieh (Bolsista PIBIC/CNPq) e Prof. Dr. Paulo Mitsuo Imamura (Orientador), Instituto de Química - IQ, UNICAMP

O ácido abiético utilizado neste projeto foi obtido da resina de *Pinus elliottii*, através da isomerização (HCl), preparação de sal de amina (diisopropilamina) e posteriormente recuperação do ácido (HOAc). O ácido abiético obtido com rendimento de 76% foi caracterizado através do seu p.f., IV e RMN H. Tratamento deste ácido com diazometano forneceu o abietato de metila que, em seguida, foi submetido à reação de ozonólise. O ozonídeo obtido com rendimento de 40% foi devidamente caracterizado e uma amostra foi enviada ao laboratório da FIOCRUZ (MG) para re-ensaios de atividade como antimalárico. Paralelamente, o sal de diisopropilamina também foi submetido à reação de ozonólise. Após a purificação e caracterização do produto, uma amostra será enviada a FIOCRUZ. Para preparação das abietamidas, foram feitas algumas tentativas como desidratação do sal de amina sem o uso de solvente, preparação da benzilamida via de cloreto de ácido e também com o uso de DCC como reagente. Até o momento não foi possível obter o produto desejado, mas os testes continuam até que se obtenha uma condição otimizada para preparação de diversas amidas e em escala multigramas.

Ácido abiético - Ozonídeo - Antimalárico

E0471

ESTUDO SOBRE A SÍNTESE DE DINORDITERPENO DE ORIGEM MARINHA A PARTIR DO ÁCIDO COPÁLICO – PARTE II

Tathiana Midori Kokumai (Bolsista PIBIC/CNPq) e Prof. Dr. Paulo Mitsuo Imamura (Orientador), Instituto de Química - IQ, UNICAMP

O ácido copálico é um diterpeno obtido do óleo de copaíba comercial e tem sido usado como sinton quiral em projetos de síntese orgânica. A partir dele foram sintetizados vários derivados odoríferos de ambergris e derivados de sesterterpeno hyrtiosano. Durante a síntese do hyrtiosano, o isocopaladieno foi obtido como sub-produto de algumas reações e devido a facilidade com que se obtém este dieno, decidiu-se utilizá-lo para síntese de enantiômeros de outros produtos naturais marinhos como os isolados da esponja *Aplysilla pallida*, *ent-aplivalidenona*, *ent-aplivalidoxona* e *ent-aplivalidona*. O objetivo do projeto visa a síntese dos compostos citados a partir do ácido copálico, tendo o vários produtos como intermediários: copalato de metila, o isocopalato de metila, o isocopal-12-en-15-ol e

o seu mesilato. Todos os compostos foram purificados por colunas cromatográficas em sílica gel e identificados através de dados físicos e espectroscópicos. Ensaio de oxidação feitos com o isocopaladieno forneceram a cetona correspondente contendo o esqueleto carbônico do aplivalidona, embora em baixo rendimento. Para concluir a síntese falta, além de otimizar a última etapa, efetuar a funcionalização adequada do anel C para obtenção dos produtos alvos.

Ácido copálico - Norditerpeno marinho - Dieno

E0472

CONSTANTE DE ASSOCIAÇÃO ENTRE FENOTIAZINAS E MITOCÔNDRIAS E FOTO-OXIDAÇÃO DE MITOCÔNDRIAS POR FENOTIAZINAS

Juliana Machado da Silveira Alves (Bolsista PIBIC/CNPq) e Prof. Dr. Renato Atílio Jorge (Orientador), Instituto de Química - IQ, UNICAMP

Terapia fotodinâmica (PDT) é uma forma de terapia contra o câncer envolvendo algum fotossensibilizador seletivo a células neoplásticas que se concentrará no tecido, minimizando os danos a tecidos adjacentes. A foto-oxidação pode se dar por transferência de elétrons (mecanismo tipo I) ou transferência de energia (mecanismo tipo II), sendo este último mais efetivo. A destruição celular fotoinduzida pode se dar através de morte por necrose ou por apoptose. Na necrose, as células incham e o material celular é eliminado através membrana plasmática, fazendo com que as células vizinhas sejam danificadas. Na apoptose, que envolve gasto de energia, se dá pela destruição celular organizada e regulada, sem afetar os tecidos remanescentes, sendo que mitocôndrias, lisossomos e membranas plasmáticas das células tumorais tem se mostrado alvos potenciais. Compostos do grupo fenotiazinas podem agir como fotossensibilizadores e podem se acumular nas mitocôndrias. Em função disto, foi calculada a constante de associação K_b para os corantes azul de metileno (AM), azul de toluidina (AT) e tionina (Ti), obtendo-se os valores de $(1,34 \pm 0,01)$; $(0,28 \pm 0,05)$ e $(0,053 \pm 0,003)$, respectivamente. Isto é explicado devido a carga positiva dos fotossensibilizadores, pois quanto maior for este, maior será a atração eletrostática deste pela matriz mitocondrial.

Terapia fotodinâmica - Fenotiazinas - Mitocôndrias

E0474

EXPRESSÃO, PURIFICAÇÃO E CRISTALIZAÇÃO DA PRPP SINTASE DE CANA-DE-AÇÚCAR

Aline da Costa Lima (Bolsista SAE/UNICAMP), Marcelo L. dos Santos, Susana A. Sculaccio, Otávio H. Thiemann, Marcelo Menossi e Ricardo Aparício (Orientador), Instituto de Química, IQ - UNICAMP

A cana-de-açúcar é um dos principais produtos agrícolas do Brasil. O álcool produzido a partir da cana, além de combustível limpo e renovável, é estrategicamente importante para o país por diminuir sua vulnerabilidade energética e economizar divisas. Estes fatores tornam crucial um melhor entendimento das vias bioquímicas da planta. A enzima estudada neste trabalho é a 5-fosforibosil-1-pirofosfato sintase (PRPP sintase), que está envolvida na síntese de purinonucleotídeos e por isso é uma enzima fundamental para o metabolismo celular. Os protocolos para clonagem, expressão, purificação haviam sido determinados previamente, do mesmo modo, estudos cristalográficos preliminares foram realizados no IFSC/USP, mas não foram suficientes para determinar a estrutura da enzima. Neste trabalho, reproduzimos no IQ/Unicamp os resultados de expressão e purificação obtidos anteriormente, com vistas à determinação experimental da estrutura cristalográfica da enzima, dando continuidade aos estudos anteriores.

Cristalografia de proteínas - Cana-de-açúcar - PRPP sintase

E0473

DETERMINAÇÃO DE ESTRUTURAS CRISTALOGRÁFICAS DE TIM DE MÚSCULO DE COELHO NA PRESENÇA DE DMSO

Victor Baldim (Bolsista PIBIC/CNPq) e Prof. Dr. Ricardo Aparício (Orientador), Instituto de Química - IQ, UNICAMP

A Triose fosfato isomerase (TIM) catalisa a interconversão de gliceraldeído-3-fosfato em dihidroxiacetona fosfato, a quinta reação da via glicolítica, que fornece parte da energia utilizada pela maioria das células. Um *loop* formado por cerca de 10 resíduos, conhecido como *loop* do sítio ativo, desempenha um papel fundamental durante a reação enzimática, exibindo um movimento de tampa dobradiça entre duas conformações bem definidas, conhecidas como aberta e fechada. Neste projeto, desenvolvido no IQ/Unicamp, novas estruturas cristalográficas de TIM de músculo de coelho foram determinadas com o objetivo de averiguar a existência de uma possível correlação entre a presença de DMSO no meio de cristalização e o estado conformacional do *loop*. A proteína foi cristalizada em diferentes concentrações de DMSO e conjuntos de dados foram coletados no Laboratório Nacional de Luz Síncrotron. As estruturas foram resolvidas pelo Método da

Substituição Molecular. Neste trabalho, apresentamos uma estrutura obtida a partir do melhor conjunto de dados disponível, juntamente com estatísticas do refinamento. Uma análise estrutural preliminar sugere que o dimetilsulfóxido aparentemente não influencia na conformação assumida pelo *loop* do sítio ativo da enzima.

Triose fosfato isomerase (TIM) - Cristalografia de proteínas - - Biologia estrutural

E0476

ANÁLISE CONFORMACIONAL DO ÉSTER METÍLICO DA ALANINA POR ESPECTROSCOPIA DE RMN, INFRAVERMELHO E CÁLCULOS TEÓRICOS

Aline Armelin Macedo (Bolsista CNPq), Carina R. Martins e Professor Roberto Rittner Neto (Orientador), Instituto de Química - IQ, UNICAMP

O estudo conformacional de aminoácidos são de grande interesse devido a sua importância biológica. Eles exibem estrutura bipolar zwitteriônica no estado sólido e em meio polar, resultando em baixa solubilidade em solventes orgânicos. Assim foi proposto o estudo do éster metílico do aminoácido, no caso a alanina, por cálculos teóricos e dados experimentais. Foi determinada a sua PES, em nível B3LYP/cc-pVDZ, que forneceu as suas conformações mais estáveis, que foram otimizadas, em nível B3LYP/aug-cc-pVDZ. Para a obtenção dos dados experimentais, efetuou-se a síntese do éster através da reação da alanina com cloreto de tionila e posterior esterificação com metanol. O éster foi caracterizado pelos seus espectros de RMN de ^1H e ^{13}C e de infravermelho, o qual mostrou apenas uma banda na região fundamental do estiramento C=O, indicando a presença de apenas um conformero em concordância com os cálculos teóricos. A não variação da constante de acoplamento $^3J_{\text{HH}}$ nos espectros de RMN em vários solventes, indicou também que o seu equilíbrio conformacional não varia com a polaridade do meio.

Análise conformacional - Aminoácidos - Cálculos teóricos

E0475

ESTUDO CONFORMACIONAL DO ÉSTER METÍLICO DA PROLINA, ATRAVÉS DAS ESPECTROSCOPIAS NO INFRAVERMELHO E DE RMN E CÁLCULOS TEÓRICOS

Paula Gimenes (Bolsista PIBIC/CNPq), Carina R. Martins e Prof. Dr. Roberto Rittner Neto (Orientador), Instituto de Química - IQ, UNICAMP

A estrutura e mobilidade conformacional dos aminoácidos naturais determinam a variedade e especificidade funcional das proteínas e polipeptídeos.

Estudos com ésteres metílicos são uma alternativa à pouca solubilidade destes compostos, que possuem estrutura bipolar zwitteriônica no estado sólido e em meio polar, em solventes orgânicos. Neste trabalho, propomos a síntese e estudo do éster metílico da prolina, por meio de cálculos teóricos em conjunto com dados experimentais. A síntese foi realizada a partir da esterificação do aminoácido pela reação com cloreto de tionila e metanol. Obtivemos curvas de PES para as suas estruturas iniciais com o anel em *endo* e *exo* ao grupo carbonílico, sendo energeticamente favorecidos apenas os confôrmeros com anel *endo*. Foram feitos cálculos de energia e frequência para essas conformações, com correção de ZPE em nível (DFT)B3LYP e MP2, aug-cc-pVDZ. Estes dados foram comparados com dados experimentais. A deconvolução da banda fundamental do IV da carbonila indica o equilíbrio entre duas populações de rotâmeros. A não variação na constante de acoplamento $^3J_{HH}$ indica que essas populações não variam com a polaridade do solvente.

Análise conformacional de aminoácidos - Cálculos teóricos - RMN

E0477

DESENVOLVIMENTOS COMPUTACIONAIS DO MÉTODO MONTE CARLO QUÂNTICO EM AMBIENTE MATLAB

Guilherme Barreto Torres (Bolsista PIBIC-CNPq) e Prof. Dr. Rogério Custodio (Orientador), Instituto de Química - IQ, UNICAMP

Este trabalho tem como objetivo desenvolver programas que utilizem o método Monte Carlo Quântico no ambiente Matlab, e se utilizar à capacidade desse ambiente em trabalhar com matrizes e recursos gráficos seguindo as simulações visualmente. O método de Monte Carlo Quântico corresponde à utilização de procedimentos baseados em números aleatórios para resolver a equação de Schrödinger. Nesse trabalho, os programas desenvolvidos empregando o método Monte Carlo Quântico foram aplicados a sistemas com um e dois elétrons, sendo planejado a aplicação para três elétrons, calculando-se energias locais e avaliando-se parâmetros variacionais em funções de onda aproximadas para sistemas simples. As simulações envolvendo o Monte Carlo Variacional foram relativamente simples de implementar e permitiram resultados precisos e acompanhamento gráfico das simulações. Para as simulações envolvendo o Monte Carlo de Difusão a implementação tem se mostrado mais difícil. Em alguns casos o controle das simulações tem se mostrado delicado, sendo provavelmente resultado do algoritmo implementado e/ou eventualmente do gerador interno de números aleatórios do Matlab empregado nas simulações. Encontra-se em desenvolvimento paralelamente os

mesmos algoritmos considerando o modelo de matriz densidade para representar as densidades eletrônicas e preservar as propriedades de anti-simetria e indistinguibilidade eletrônica.

Monte carlo quântico - Matlab - Estrutura eletrônica

E0478

REAÇÃO TRICOMPONENTE ENTRE ALDEÍDOS, CARBAMATOS E ALILTRIMETILSILANOS NA AUSÊNCIA DE SOLVENTE

Ingrid Komorizono de Oliveira (Bolsista FAPESP) e Prof. Dr. Ronaldo Aloise Pilli (Orientador), Instituto de Química - IQ, UNICAMP

A necessidade de minimizar o impacto ambiental das atividades da indústria química tem levado à busca de processos ambientalmente aceitáveis. Um dos aspectos mais relevantes desta abordagem é a minimização do uso de solventes uma vez que muitos dos solventes orgânicos empregados (especialmente os clorados) são tóxicos. De grande interesse acadêmico e industrial são também os processos em que três ou mais reagentes são combinados em um mesmo frasco reacional para fornecer o produto desejado, metodologia denominada de reação multicomponente (RMC). Motivados pela simplificação operacional e eventual aumento de rendimento que pode acompanhar um processo multicomponente em que a formação da espécie eletrofílica e sua interceptação por nucleófilos ocorram sequencialmente no mesmo frasco de reação (reação multicomponente), decidimos investigar a reação de alilação de N-aciliminas a serem obtidas *in situ* a partir de quantidades sub-estequiométricas de ácido p-toluenosulfônico, tricloreto de iódio e iodo molecular na reação entre carbamato de etila, aliltrimetilsilano e diferentes aldeídos, à temperatura ambiente e na ausência de solvente. Os melhores rendimentos foram alcançados com o uso de 50 mol% de iodo molecular, não tendo sido verificada variação significativa em função da natureza do aldeído empregado. Posteriormente, o estudo foi estendido para o carbamato de benzila e 1,3-oxazolidin-2-ona. Estudos deverão ser realizados visando otimizar os rendimentos desse processo.

Reação multicomponente - Carbamatos homoalílicos - Química verde

E0479

EMPREGO DE ESPECTROSCOPIA NO INFRAVERMELHO PRÓXIMO E QUIMIOMETRIA NA ANÁLISE DIETA DE FÁRMACOS

Bruno A. da Silva (Bolsista PIBIC/CNPq) e Prof. Dr. Ronei J. Poppi (Orientador), Instituto de Química - IQ, UNICAMP

Cafeína, Paracetamol e Ácido Acetil-salicílico (AAS) são os medicamentos mais consumidos no mundo, sendo freqüentemente utilizados conjuntamente em diversas formulações farmacêuticas. Em vista disto, a determinação simultânea destes três fármacos apresenta alta importância no controle de qualidade de muitas indústrias farmacêuticas, principalmente com técnicas rápidas, de baixo custo e não destrutivas como a espectroscopia no infravermelho próximo (NIR). Neste trabalho, foi utilizado um planejamento experimental para construir amostras sintéticas, com diferentes concentrações de cafeína, paracetamol e AAS, de acordo com a faixa encontrada em medicamentos comerciais. Foram obtidos os espectros na região do NIR, utilizando a técnica de reflectância difusa. Para a construção do modelo de calibração, diferentes métodos de processamento de sinais, seleção de variáveis e calibração multivariada foram avaliados. Os resultados mostraram que é possível analisar os três fármacos utilizando a metodologia proposta com erros menores que 10%.

Quimiometria - Fármacos - Infravermelho próximo

E0480

APLICAÇÃO DE MODELOS DE TRANSFERÊNCIA DE CALIBRAÇÃO NA QUANTIFICAÇÃO POLIMÓRFICA DE CARBAMAZEPINA POR ESPECTROSCOPIA NO INFRAVERMELHO MÉDIO

Joana G. de Aguiar (Bolsista SAE/UNICAMP) e Prof. Dr. Ronei J. Poppi (Orientador), Instituto de Química - IQ, UNICAMP

A espectroscopia no infravermelho médio aliada à calibração multivariada, precisamente o método de mínimos quadrados parciais (PLS), vem sendo utilizada como técnica eficaz e precisa para quantificações de parâmetros industriais. Se um modelo de calibração é construído especificamente para amostras obtidas num equipamento (situação mestre) e este sofre reparos ou é trocado por um novo (situação escrava), a previsão de novas amostras por esse modelo fica comprometida devido aos erros instrumentais embutidos. Assim, para que não seja necessário realizar uma recalibração, utiliza-se uma técnica conhecida como Transferência de Calibração. Nesse trabalho, os espectros foram inicialmente pré-processados e desenvolvidos modelos de transferência de calibração por padronização direta (DS) e por partes (PDS) para espectrofotômetros de mesma marca e modelo (Bomen MB100), porém com anos de fabricação diferenciados, a fim de quantificar o polimorfo I do princípio ativo carbamazepina. Os erros de previsão (RMSEP) para cada modelo desenvolvido foram obtidos e, para verificar se existia diferença estatística significativa entre eles, utilizou-se o Teste F. O $F_{\text{crítico}}$ deve ser de 1,91 e os valores obtidos foram:

previsão direta (sem recalibração) 7,74, DS 1,24 e PDS 1,07. O resultado para a previsão direta demonstra a necessidade de recalibração ou transferência; a técnica de DS mostrou-se satisfatória, e a PDS foi a que produziu os menores erros. Com isso, conclui-se que ambas podem ser utilizadas como alternativas a recalibração com muita eficiência, poupando tempo e gastos experimentais.

Infravermelho médio - Carbamazepina - Transferência de calibração

E0481

DETERMINAÇÃO ESPECTROFOTOMÉTRICA SEQUENCIAL DE ZINCO E COBRE COM ZINCON EM SISTEMA DE INJEÇÃO EM FLUXO

Tiago Rafael Alves Mendes (Bolsista PIBIC/CNPq) e Profa. Dra. Solange Cadore (Orientadora), Instituto de Química - IQ, UNICAMP

Os elementos zinco e cobre são importantes no desenvolvimento de muitos organismos, e sua determinação em fertilizantes e medicamentos é de grande interesse, baseando-se na essencialidade e toxidez que tais espécies possam apresentar ao ser humano. Neste trabalho, desenvolveu-se um sistema de injeção em fluxo no qual uma amostra tamponada em pH 9,0, contendo íons Zn^{2+} e Cu^{2+} , recebe a adição do reagente zincon, sendo a absorbância dos complexos formados medida em um espectrofotômetro UV-VIS ($\lambda = 610$ nm). Em seguida, é adicionada à linha uma solução de EDTA que destrói o complexo zinco-zincon e a absorbância relativa ao complexo de cobre é medida no mesmo comprimento de onda. A absorbância devida ao zinco é obtida pela diferença. Desenvolveu-se um software de interfaceamento em plataforma BASIC 3.0 e parâmetros como vazão de amostras e reagentes, pH, volume de amostra e tempo de reação foram otimizados. Um ciclo completo demanda um tempo de cerca de três minutos, permitindo vinte determinações sequenciais por hora. O sistema apresenta sensibilidade e repetitividade, o que permitirá sua utilização, após estudo de interferentes, na determinação de zinco e cobre em medicamentos e fertilizantes.

Análise por injeção em fluxo - Zincon - Interfaceamento

E0482

DESENVOLVIMENTO DE MÉTODO PARA AVALIAÇÃO DA QUALIDADE DE BODIESEL DE SOJA ATRAVÉS DE MEDIDAS DA VISCOSIDADE

Fernando Magnoler Dias (Bolsista PIBIC/CNPq) e Prof. Dr. Ulf F. Schuchardt (Orientador), Instituto de Química - IQ, UNICAMP

Há várias técnicas quantitativas para a determinação do rendimento em ésteres monoalquílicos de ácidos graxos (biodiesel), tais como cromatografia gasosa ou líquida e espectrometria de ressonância magnética nuclear de hidrogênio. Embora esses métodos sejam confiáveis, possuem a desvantagem de apresentarem custos elevados. Assim, neste trabalho pretende-se desenvolver um método simples, rápido, confiável e economicamente viável para estimar a conversão em ésteres nas reações de transesterificação de óleo de soja através da medida do comportamento reológico do produto final. O viscosímetro utilizado foi do tipo capilar de Ostwald e o programa de análise de dados foi OriginPro 7.5. Foram realizadas transesterificações para a produção da amostra-base de ésteres a partir do óleo de soja. Produziram-se amostras com distintas conversões utilizando biodiesel de baixa conversão, cujas viscosidades foram determinadas e analisadas por método gráfico, construindo as curvas de calibração para cada amostra de ésteres monoalquílicos de ácidos graxos.

Biodiesel - Viscosidade - Transesterificação

E0483

INVESTIGAÇÃO SOBRE O EFEITO DA ÁGUA NA MISCIBILIDADE DE ÓLEO DIESEL (OU HIDROCARBONETOS) COM ETANOL

Thiago Heiji Ito (Bolsista PIBIC/CNPq) e Prof. Dr. Watson Loh (Orientador), Instituto de Química - IQ, UNICAMP

A utilização da mistura óleo diesel-etanol, intitulada E-diesel, como combustível, traz grandes vantagens em termos da redução na emissão de poluentes tais como materiais particulados e gases nocivos ao meio ambiente. Porém, trata-se de uma mistura em que diversas propriedades do óleo diesel como combustível são afetadas: a reduzida miscibilidade do sistema em baixas temperaturas; sua viscosidade e lubrificidade; conteúdo de energia; número de cetano; e absorção de água do meio ambiente devido a higroscopicidade do etanol. Este projeto contempla o estudo da última propriedade citada. Primeiramente caracterizou-se a miscibilidade de um sistema na presença de um aditivo. A seguir analisou-se o efeito da adição de pequenas quantidades de água sobre um sistema contendo diesel e etanol, na presença de aditivos. Dentre os diferentes aditivos testados, os melhores resultados foram obtidos com ácidos e aminas graxas, e suas misturas. Estes permitem que se obtenha misturas homogêneas mesmo com adição de quantidades de água na faixa esperada por absorção de umidade, confirmando o seu potencial para testes em motores diesel. Estes sistemas vem sendo caracterizados por medidas de espalhamento dinâmico de luz, que confirmam a formação de micro-emulsões na presença dos aditivos.

Alguns estudos foram repetidos com uma mistura padrão de hidrocarbonetos (chamada de diesel sintético), que reproduz várias propriedades do óleo diesel comercial. Esta mistura também reproduz bem o comportamento de miscibilidade diesel-etanol, mas em alguns estudos com adição de água, obtiveram-se resultados bastante diferentes, indicando pontos que ainda precisam ser melhor investigados.

Combustível - Temperatura de transição de fase - Microemulsões

E0484

ESTRUTURA E PROPRIEDADES DO POLÍMERO ÂNION-TROCADOR N-PROPIL(3-METILPIRIDÍNIO)SILSESQUIOXANO OBTIDO PELO MÉTODO SOL-GEL E SUA APLICAÇÃO NA ANÁLISE DE ADSORÇÃO DE ÍONS METÁLICOS

Natalia Fattori (Bolsista PIBIC/CNPq), Hérica A. Magosso (Co-orientadora) e Prof. Dr. Yoshitaka Gushikem (Orientador), Instituto de Química - IQ, UNICAMP

No presente trabalho, o objetivo foi sintetizar e caracterizar, através de análises físicas e químicas (espectroscopia de infravermelho, RMN ¹³C, CHN, análise termogravimétrica e titulação potenciométrica de íons cloreto), o polímero ânion-trocador cloreto de n-propil(3-metilpiridínio)silsesquioxano e posteriormente estudar o processo de adsorção de íons Co²⁺ em solução etanólica. O polímero ânion-trocador foi preparado, segunda a literatura, na proporção de tetraetilortossilicato e cloropropiltrimetoxissilano TEOS:CPTS = 1,0:1,9. A principal característica deste polímero é a insolubilidade em água, que possibilita a sua utilização na forma em que foi obtido, sem a necessidade de ser suportado sobre um substrato para ser utilizado. A capacidade de troca iônica obtida para o material foi de 0,90 mmol g⁻¹. A capacidade de troca iônica efetiva do material foi determinada através de isotermas de adsorção.

Polímero ânion-trocador - Troca iônica - Adsorção 3

PROJETOS DA ÁREA DE CIÊNCIAS HUMANAS

Centro Superior de Educação Tecnológica

H0487

PARÂMETROS E INDICADORES DE UMA EDUCAÇÃO AMBIENTAL CRÍTICA A PARTIR DA CONSTRUÇÃO DOS CONCEITOS DE PERTENCIMENTO, ALTERIDADE E POTÊNCIA DE AÇÃO

Daniela Soliz Nakamura (Não Bolsista), Marcos Lourenço Chabes (Não Bolsista) e Prof. Dr. Sandro Tonso (Orientador), Centro Superior de Educação Tecnológica - CESET, UNICAMP

Este projeto de pesquisa-ação, ainda no seu início, caracteriza-se como de Educação Ambiental por tratar da formação e discussão de valores sociais, diferenciando-se de ações de Gestão Ambiental. O resgate do sentimento de pertencimento ao meio natural e social, bem como o trabalho com o conceito de alteridade junto a duas comunidades de pescadores na foz do rio São Francisco serão buscados através de atividades de Educação Ambiental. Estas atividades se constituirão basicamente de discussões a partir de imagens geradoras. Os temas caminharão da noção de Meio Ambiente à de Sociedade, ancoradas nos conceitos de alteridade, pertencimento e potência de ação. A dinâmica destes encontros será baseada na metodologia dos Círculos de Cultura, do chamado *Método Paulo Freire*. Assim será criado um espaço de formação com condições de gerar uma potência de ação para superação dos diversos problemas comunitários. O objetivo geral é a construção do sentimento de pertencimento ao meio social a partir da correlação entre Meio Ambiente e Sociedade, por meio de atividades de Educação Ambiental que terão por base o desenvolvimento dos três conceitos acima referidos. O material didático, editado na Rádio e TV da Unicamp, constitui-se de filmagens e fotografias realizadas no local durante a Investigação Preliminar. Através do contato contínuo com as comunidades, será possível detectar quais os desdobramentos resultantes das atividades propostas. O objetivo específico é o levantamento de indicadores e a construção de parâmetros para avaliação de práticas de ensino deste âmbito de Educação Ambiental.

Educação ambiental - Pertencimento - Alteridade

H0485

EDUCAÇÃO E MEIO AMBIENTE NA REGIÃO DA BACIA DO PINHAL NO MUNICÍPIO DE LIMEIRA

Denise Cristina dos Santos Escada (Bolsista PIBIC/CNPq) e Prof. Dr. Sandro Tonso (Orientador),

Centro Superior de Educação Tecnológica - CESET, UNICAMP

A degradação ambiental é resultado dos fatores econômicos, políticos, tecnológicos e culturais da sociedade, sendo a qualidade de vida dependente das condições materiais, da igualdade social e da distribuição de renda. A educação é um processo social que tem por objetivo formar cidadãos para a manutenção ou transformação social, por este motivo, a pesquisa tem por finalidade analisar como as questões sócio-ambientais da região rural da Bacia do Pinhal no município de Limeira, no Estado de São Paulo, são abordadas no cotidiano escolar. O intuito é descobrir se a educação está contribuindo para a manutenção ou transformação da sociedade, além de analisar como a educação ambiental se articula com as disciplinas regulares do ensino formal. A pesquisa investiga também o que a comunidade considera importante para ter qualidade de vida e se a escola colabora para o alcance da mesma. O trabalho está sendo desenvolvido com base em entrevistas à comunidade local, aos professores e alunos da Escola Estadual Dorivaldo Damm e também através de um levantamento técnico ambiental da região. Espera-se com a pesquisa conhecer melhor como a educação ambiental vem sendo praticada nas escolas de ensino público e como as realidades sócio-ambientais locais são abordadas em sala de aula. Ao fim, pretende-se propor melhorias para incorporar no cotidiano escolar assuntos que busquem contribuir com a qualidade de vida da comunidade. Espera-se também que a pesquisa colabore para a elaboração de projetos pedagógicos e de políticas públicas de formação de educadores ambientais.

Educação ambiental - Meio ambiente - Sociedade

H0488

PARÂMETROS E INDICADORES DE UMA EDUCAÇÃO AMBIENTAL CRÍTICA A PARTIR DA CONSTRUÇÃO DOS CONCEITOS DE PERTENCIMENTO, ALTERIDADE E POTÊNCIA DE AÇÃO

Marcos Lourenço Chabes, Daniela Soliz Nakamura e Prof. Dr. Sandro Tonso (Orientador), Centro Superior de Educação Tecnológica - CESET, UNICAMP

Este projeto de pesquisa-ação, ainda no seu início, caracteriza-se como de Educação Ambiental por tratar da formação e discussão de valores sociais, diferenciando-se de ações de Gestão Ambiental. O resgate do sentimento de pertencimento ao meio natural e social, bem como o trabalho com o conceito de alteridade junto a duas comunidades de pescadores na foz do rio São Francisco serão buscados através de

atividades de Educação Ambiental. Estas atividades se constituirão basicamente de discussões a partir de imagens geradoras. Os temas caminharão da noção de Meio Ambiente à de Sociedade, ancoradas nos conceitos de alteridade, pertencimento e potência de ação. A dinâmica destes encontros será baseada na metodologia dos Círculos de Cultura, do chamado *Método Paulo Freire*. Assim será criado um espaço de formação com condições de gerar uma potência de ação para superação dos diversos problemas comunitários. O objetivo geral é a construção do sentimento de pertencimento ao meio social a partir da correlação entre Meio Ambiente e Sociedade, por meio de atividades de Educação Ambiental que terão por base o desenvolvimento dos três conceitos acima referidos. O material didático, editado na Rádio e TV da Unicamp, constitui-se de filmagens e fotografias realizadas no local durante a Investigação Preliminar. Através do contato contínuo com as comunidades, será possível detectar quais os desdobramentos resultantes das atividades propostas. O objetivo específico é o levantamento de indicadores e a construção de parâmetros para avaliação de práticas de ensino deste âmbito de Educação Ambiental.

Educação ambiental - Pertencimento - Alteridade

H0486

A PRÁTICA DA EDUCAÇÃO AMBIENTAL FORMAL NAS ESCOLAS PÚBLICAS DE LIMEIRA: PROPOSTAS METODOLÓGICAS

Paula Espindola Mielke (Bolsista PIBIC/CNPq) e Prof. Dr. Sandro Tonso (Orientador), Centro Superior de Educação Tecnológica - CESET, UNICAMP

A escola atual, que fragmenta e descontextualiza o saber, mostra-se distante do cotidiano do aluno. A Educação Ambiental (EA) vem para auxiliar na busca pela criticidade, do diálogo, do resgate de valores e saberes comunitários, da formação de cidadãos e da transformação da realidade. O presente trabalho busca a inserção da EA, não como uma nova disciplina, mas através dos seus princípios e da realidade do educando, dentro da escola. Para isto, realizou-se reuniões com professoras de três escolas de 1ª a 4ª série da rede municipal do município de Limeira, tendo-se como objetivo específico a mudança das concepções naturalistas de meio ambiente, encontradas em pesquisa anterior, e a construção, em conjunto com as professoras, da inserção da EA. Após, acompanhou-se o processo da inserção pelas professoras e coordenadoras pedagógicas da EA. No final das reuniões foi constatado a mudança das representações sociais de meio ambiente das professoras para uma concepção antropocêntrica e a inserção da EA está sendo realizada (o projeto termina em julho de 2006) de modo gradativo, com a inserção

de temas, como o lixo, na sala de aula, escolhido pelas professoras como um problema existente na escola, e com a construção coletiva dos temas específicos de cada aula que está sendo trabalhado o tema.

Educação ambiental - Práticas pedagógicas - Formação de professores

Faculdade de Ciências Médicas

H0491

GRUPO DE CONVIVÊNCIA DE CRIANÇAS E ADOLESCENTES COM NECESSIDADES EDUCATIVAS ESPECIAIS

Andressa da Costa Franceschini (Bolsista SAE/UNICAMP), Leonardo Juliano Silva Reis (Bolsista SAE/UNICAMP), Meire Hellen de Souza (Bolsista SAE/UNICAMP) e Profa. Dra. Adriana Lia Frizman de Laplane (Orientadora), CEPRE, Faculdade de Ciências Médicas - FCM, UNICAMP

O presente estudo aborda as relações e interações que ocorrem em um grupo de educação não-formal que se reúne semanalmente no CEPRE/FCM/UNICAMP. O trabalho em grupo tem por objetivo oferecer um ambiente propício à interação social e à aprendizagem por meio da realização de atividades artísticas e lúdicas as quais envolvem a aquisição de conhecimentos. Participam do grupo crianças e adolescentes com baixa visão e cegueira, além da coordenadora (docente) e de estagiários FUNDAP e bolsistas SAE/UNICAMP. As atividades são registradas (muitas são filmadas) para posterior análise e avaliação. O grupo circunscreve um lugar social com certas características e condições. A pesquisa enfoca os modos de interação que se instauram entre os participantes (adulto-criança; criança-criança) e as diferentes formas que essa interação assume. O núcleo teórico da pesquisa é constituído pelos conceitos que relacionam o desenvolvimento humano aos processos de interação entre as pessoas. As análises permitem inserir as situações de interação no contexto mais amplo das relações sociais que se estabelecem nas instituições, contribuindo para a compreensão dos modos particulares de funcionamento dos sujeitos participantes e sugerindo formas de intervenção educacional.

Desenvolvimento humano - Necessidades especiais - Interação social

H0489

RELAÇÕES ENTRE ASPECTOS DA VIDA COTIDIANA DA CRIANÇA E SEU DESEMPENHO EM UMA AVALIAÇÃO DO DESENVOLVIMENTO

Cintia Miyuki Nishida (Bolsista SAE/UNICAMP) e Profa. Dra. Adriana Lia Frizman de Laplane (Orientadora),

CEPRE, Faculdade de Ciências Médicas - FCM, UNICAMP

O desenvolvimento humano é um fenômeno complexo, influenciado por fatores hereditários, genéticos, ambientais, sociais e culturais. Para acompanhar esse processo diversos instrumentos têm sido elaborados para avaliar principalmente o comportamento motor e cognitivo assim como aspectos mais específicos como a linguagem, a memória e a atenção. O objetivo deste estudo é investigar as relações entre as experiências cotidianas da criança e seu desempenho em uma situação de avaliação estruturada. Os dados sobre o cotidiano da criança foram coletados por meio de um questionário direcionado à mãe/cuidador. Os resultados do estudo sugerem que as atividades realizadas pela criança na sua vida cotidiana (brincadeira, manipulação de objetos, atividades motoras) influenciam o desempenho nas avaliações do desenvolvimento, embora as avaliações padronizadas não tenham se mostrado os instrumentos mais aptos para evidenciar essa influência.

Desenvolvimento infantil - Avaliação - Experiência prévia

H0490

A IMPORTÂNCIA DO JOGO SIMBÓLICO PARA A AVALIAÇÃO DO DESENVOLVIMENTO DA CRIANÇA
Érica Mayumi Takase (Bolsista SAE/UNICAMP) e Profa. Dra. Adriana Lia Frizman de Laplane (Orientadora), CEPRE, Faculdade de Ciências Médicas - FCM, UNICAMP

São várias as teorias que apontam a importância do jogo para o desenvolvimento infantil. O jogo pode ser visto como indicador do grau de desenvolvimento motor, cognitivo, social e mesmo emocional. Por isso, a observação e análise da brincadeira em crianças podem ser utilizadas como meios para a avaliação do desenvolvimento. Este trabalho aborda os modos de brincar, e mais especificamente as ocorrências de jogo simbólico em crianças de 2 a 4 anos de idade que participam de um grupo de encontro no CEPRE – FCM – Unicamp cujo objetivo é o acompanhamento do desenvolvimento e a intervenção na área das alterações do desenvolvimento e da linguagem. As sessões do grupo foram registradas em vídeo, em anotações em diário de campo e analisadas a partir da discussão sobre desenvolvimento, interação e aquisição da linguagem com base nas elaborações teóricas dos autores que enfocam a questão. Dentre os resultados do estudo, destacam-se as descrições dos diferentes usos da linguagem em situações de jogo simbólico. As conclusões apontam para a importância de um ambiente social e cultural que valorize a brincadeira simbólica como um dos fatores que podem influenciar o desenvolvimento da criança.

Jogo simbólico - Desenvolvimento infantil - Avaliação do desenvolvimento

H0492

GRUPO DE CONVIVÊNCIA DE CRIANÇAS E ADOLESCENTES COM NECESSIDADES EDUCATIVAS ESPECIAIS

Andressa da Costa Franceschini (Bolsista SAE/UNICAMP), Leonardo Juliano Silva Reis (Bolsista SAE/UNICAMP), Meire Hellen de Souza (Bolsista SAE/UNICAMP) e Profa. Dra. Adriana Lia Frizman de Laplane (Orientadora), CEPRE, Faculdade de Ciências Médicas - FCM, UNICAMP

O presente estudo aborda as relações e interações que ocorrem em um grupo de educação não-formal que se reúne semanalmente no CEPRE/FCM/UNICAMP. O trabalho em grupo tem por objetivo oferecer um ambiente propício à interação social e à aprendizagem por meio da realização de atividades artísticas e lúdicas as quais envolvem a aquisição de conhecimentos. Participam do grupo crianças e adolescentes com baixa visão e cegueira, além da coordenadora (docente) e de estagiários FUNDAP e bolsistas SAE/UNICAMP. As atividades são registradas (muitas são filmadas) para posterior análise e avaliação. O grupo circunscreve um lugar social com certas características e condições. A pesquisa enfoca os modos de interação que se instauram entre os participantes (adulto-criança; criança-criança) e as diferentes formas que essa interação assume. O núcleo teórico da pesquisa é constituído pelos conceitos que relacionam o desenvolvimento humano aos processos de interação entre as pessoas. As análises permitem inserir as situações de interação no contexto mais amplo das relações sociais que se estabelecem nas instituições, contribuindo para a compreensão dos modos particulares de funcionamento dos sujeitos participantes e sugerindo formas de intervenção educacional.

Desenvolvimento humano - Necessidades especiais - Interação social

H0493

GRUPO DE CONVIVÊNCIA DE CRIANÇAS E ADOLESCENTES COM NECESSIDADES EDUCATIVAS ESPECIAIS

Andressa Da Costa Franceschini (Bolsista SAE/UNICAMP), Leonardo Juliano Silva Reis (Bolsista SAE/UNICAMP), Meire Hellen de Souza (Bolsista SAE/UNICAMP) e Profa. Dra. Adriana Lia Frizman de Laplane (Orientadora), CEPRE, Faculdade de Ciências Médicas – FCM, UNICAMP

O presente estudo aborda as relações e interações que ocorrem em um grupo de educação não-formal que se

reúne semanalmente no CEPRE/FCM/UNICAMP. O trabalho em grupo tem por objetivo oferecer um ambiente propício à interação social e à aprendizagem por meio da realização de atividades artísticas e lúdicas as quais envolvem a aquisição de conhecimentos. Participam do grupo crianças e adolescentes com baixa visão e cegueira, além da coordenadora (docente) e de estagiários FUNDAP e bolsistas SAE/UNICAMP. As atividades são registradas (muitas são filmadas) para posterior análise e avaliação. O grupo circunscreve um lugar social com certas características e condições. A pesquisa enfoca os modos de interação que se instauram entre os participantes (adulto-criança; criança-criança) e as diferentes formas que essa interação assume. O núcleo teórico da pesquisa é constituído pelos conceitos que relacionam o desenvolvimento humano aos processos de interação entre as pessoas. As análises permitem inserir as situações de interação no contexto mais amplo das relações sociais que se estabelecem nas instituições, contribuindo para a compreensão dos modos particulares de funcionamento dos sujeitos participantes e sugerindo formas de intervenção educacional.

Desenvolvimento humano - Necessidades especiais - Interação social.

H0495

O LÚDICO NAS INTERAÇÕES CRIANÇA-CRIANÇA: O CASO DAS CRIANÇAS COM DEFICIÊNCIA

Carolina M. L. de Souza (Bolsista FAPESP) e Profa. Dra. Cecília Guarnieri Batista (Orientadora), CEPRE, Faculdade de Ciências Médicas - FCM, UNICAMP

A interação entre parceiros tem importante papel no desenvolvimento, mas tende a ser subestimada no caso de crianças com deficiência. Essas crianças são frequentemente consideradas incapazes de oferecer alguma espécie de contribuição ao desenvolvimento de seus parceiros. Nesse sentido, o objetivo do presente trabalho foi observar e analisar, em situações de brincadeira, o papel dos parceiros no desenvolvimento da criança com deficiência. Participaram do projeto crianças na faixa etária de 3 a 12 anos, com diagnóstico de deficiência visual (baixa visão ou cegueira), muitas com problemas orgânicos adicionais e/ou apresentando dificuldades de aprendizagem. Foram gravadas, transcritas e analisadas seis sessões de brincadeira, com duração média de 25 minutos. As análises dos episódios permitiu observar: a) construção conjunta de cenas, mesclando cotidiano e imaginário; b) apropriação de conhecimentos e modos de ação dos parceiros; c) relações de maternagem; d) estabelecimento de diálogos extensos e elaborados sobre temas da atualidade. A análise dos dados apontou para o papel do parceiro na constituição do outro, em situação de brincadeira livre, sugerindo

diretrizes para o trabalho voltado a crianças com deficiência.

Desenvolvimento infantil - Interação criança - Brincar

H0496

QUE MODOS DE ATUAÇÃO DO ADULTO FAVORECEM O DESENVOLVIMENTO DA CRIANÇA COM DEFICIÊNCIA?

Luciana Hueara (Bolsista FAPESP) e Profa. Dra. Cecília Guarnieri Batista (Orientadora), CEPRE, Faculdade de Ciências Médicas - FCM, UNICAMP

O brincar, como a atividade privilegiada da criança, pode ser um contexto propício para a atuação do adulto na promoção do desenvolvimento da criança, o que é ainda mais relevante no caso de crianças com deficiência. Nesse sentido, o objetivo do presente projeto foi analisar os diferentes modos de mediação do adulto numa situação de brincadeira, envolvendo crianças com deficiência visual, muitas apresentando dificuldades de aprendizagem. As crianças participantes tinham idades entre 3 e 12 anos. Foram realizadas seis sessões de brincadeira, com duração aproximada de 20 minutos. As sessões foram gravadas e transcritas; a análise dos episódios selecionados enfocou os modos de mediação que o adulto exerceu, agrupados nas seguintes categorias: a) organização do ambiente; b) ensino de habilidades (demonstrações do uso, dicas e pistas sobre objetos e atividades); c) brincadeira conjunta; d) intervenção em caso de disputas; e) sustentação e instigação de diálogos sobre temas da atualidade. Considerou-se que a atuação do adulto no papel de mediador, levando em conta o contexto da situação de brincadeira e respeitando as possibilidades e limites das crianças, enriqueceu e ampliou as experiências e elaborações das crianças.

Mediação - Desenvolvimento infantil - Brincar

H0494

CRIAÇÃO DE HISTÓRIAS POR CRIANÇAS COM DEFICIÊNCIA VISUAL

Patrícia Rocha Santos de Almeida (Bolsista SAE/UNICAMP) e Profa. Dra. Cecília Guarnieri Batista (Orientadora), CEPRE, Faculdade de Ciências Médicas - FCM, UNICAMP

Abordagens recentes enfatizam a importância de oferecer múltiplas oportunidades de caráter educacional às crianças com deficiência. Uma possibilidade é apontada por estudos que propõem "dar voz" à criança por meio da criação espontânea de histórias pelas próprias crianças. No presente projeto, procurou-se oferecer condições para que crianças com deficiência visual (baixa visão ou cegueira), muitas delas com

dificuldades de aprendizagem, elaborassem histórias. Foram realizadas 10 sessões, com três grupos de crianças de 3 a 13 anos. As histórias, criadas a partir do contato com brinquedos ou livros ilustrados sem palavras, foram compiladas em livros, e cada criança ilustrou seu livro. Os textos foram classificados em termos da participação do adulto em sua elaboração, a saber: a) adulto como escriba; b) adulto como co-autor; c) adulto como escritor. As narrativas orais foram transcritas e analisadas em termos de: a) caracterização do discurso narrativo, b) coesão e coerência, c) contexto de produção e d) observações sobre o que a narrativa evocava do “mundo infantil”. Os dados permitiram identificar competências e descrever situações de construção de habilidades, nas interações entre crianças e adultos durante a elaboração das histórias e realização de atividades correlacionadas. Os resultados sugerem estratégias para a promoção do desenvolvimento de crianças com deficiência.

Contação de histórias - Crianças com deficiência - Desenvolvimento humano

H0497

FAMÍLIA, DEFICIÊNCIA E REDES SOCIAIS: UM OLHAR SOBRE OS RELACIONAMENTOS

Claudia Rodrigues Monteiro (Bolsista SAE/UNICAMP) e Profa. Dra. Maria de Fátima de C. Françoza (Orientadora), Faculdade de Ciências Médicas - FCM, UNICAMP

Redes sociais constituem-se como grupos de pessoas com as quais o indivíduo e a família mantêm contato ou alguma forma de vínculo social. As redes podem ser fonte de suporte à família frente a diferentes dificuldades da vida cotidiana, dentre elas, a deficiência. Este trabalho teve como objetivo mapear as redes de relacionamentos sociais de famílias de deficientes, a fim de, conhecendo as fontes de apoio e suporte, subsidiar o trabalho dos profissionais da saúde. Uma abordagem qualitativa de pesquisa foi desenvolvida, utilizando-se entrevistas semi-estruturadas. A amostra constituiu-se de 18 participantes – mães ou pais de deficientes. Os resultados mostraram que a rede de relacionamentos entrelaça os próprios familiares, parentes distantes, amigos, vizinhos, colegas e clientes do trabalho. As ajudas e suporte provenientes dessa rede configuraram-se no cuidado às crianças, apoio emocional, financeiro e prestação de informações. A busca de melhores tratamentos para a deficiência levou famílias a mudar de cidade, iniciando nova rede de relacionamentos. O grupo de pais curdos traduziu-se como espaço para compartilhar sentimentos e experiências. A rede de relacionamentos pode ser fonte de recursos para profissionais que trabalham com

famílias, mas a necessidade de ampliar as informações sobre deficiência em uma rede mais ampla que envolva parentes, amigos, vizinhanças deve ser considerada.

Família - Redes sociais - Deficiência

H0500

REPRESENTAÇÕES SOCIAIS DA SURDEZ

Ana Paula Montagnoli (Bolsista FUNDAPE) e Profa. Dra. Zélia Zilda Lourenço de Camargo Bittencourt (Orientadora), CEPRE, Faculdade de Ciências Médicas - FCM, UNICAMP

A família desempenha papel importante na promoção do desenvolvimento da criança, especialmente daquelas que apresentam algum tipo de deficiência. O objetivo desta pesquisa foi estudar as representações sociais da surdez sob a ótica de pais e responsáveis de crianças e adolescentes surdos do CEPRE. Foram entrevistados 15 sujeitos através de questões abertas. Os dados foram agrupados de acordo com seu núcleo temático em três grandes temas e interpretados pela técnica de análise de conteúdo. O impacto do diagnóstico da surdez na vida cotidiana se revela como “o fim do mundo”, gerando grande dificuldade de aceitação por parte da família, que desconhece outra forma de comunicação que não seja a fala. A surdez é representada como “um fardo”, “sofrimento”, gerando “sentimento de culpa”, “transtorno”, “sobrecarga”. Observou-se a distinção entre os termos “doente” e “diferente” e a atribuição de grande parte do sofrimento à sociedade discriminatória. Questões como “respeito”, “aceitação”, “socialização”, “integração” e “evolução”, estão relacionadas à reabilitação, assim como sentimentos contraditórios nos pais, sobre a forma de comunicação, a expectativa da fala ou ainda sobre o uso do aparelho auditivo, que concretizam a diferença do filho. Conhecer as representações dos pais sobre a surdez trouxe subsídios para a elaboração de novas propostas de atenção para essas famílias.

Representações sociais - Surdez - Família

H0498

FAMÍLIA, DEFICIÊNCIA E REDES SOCIAIS: UM OLHAR SOBRE OS RECURSOS SOCIAIS

Débora Durante Francisco (Bolsista PIBIC/CNPq) e Prof. Dra. Zélia Zilda Lourenço de Camargo Bittencourt (Orientadora), CEPRE, Faculdade de Ciências Médicas - FCM, UNICAMP

O conceito de redes possibilita novos paradigmas capazes de responder às demandas contemporâneas no campo social. O termo rede não é casual, indicando entrelaçamento de relações e de trocas, nem sempre diretas ou lineares, admitindo a complexidade do social.

As redes são suporte para os indivíduos diante das situações do cotidiano, em especial aquelas decorrentes da surdez. Este estudo buscou mapear a rede de recursos sociais acessadas por famílias de usuários surdos, reorientando a prática profissional na busca de estratégias para maior envolvimento das famílias no processo de reabilitação e inclusão social. A investigação de natureza qualitativa tomou como amostra famílias de usuários surdos de um serviço de reabilitação. Entre agosto e dezembro de 2005 foram entrevistados 18 pais ou mães de usuários surdos por meio de questões semi-estruturadas, gravadas e transcritas. Para a análise os dados foram agrupados em categorias. Os recursos sociais mais buscados pelas famílias foram os atendimentos médicos e de reabilitação, observando-se certa descrença em relação aos benefícios públicos e sociais. A carteirinha de transporte municipal, o benefício de prestação continuada (BPC) e o aparelho auditivo foram os benefícios utilizados que refletem a condição social dessas famílias. Com o mapeamento da rede de recursos sociais, pode-se compreender melhor a realidade e como as famílias vivenciam a surdez no contexto de sua reprodução cotidiana.

Redes - Família - Deficiência

H0499

INCLUSÃO E ACESSIBILIDADE NA UNIVERSIDADE: O OLHAR DO ESTUDANTE COM NECESSIDADES EDUCACIONAIS ESPECIAIS

Francine Popes de Camargo (Bolsista PIBIC/CNPq) e Profa. Dra. Zélia Zilda Lourenço de Camargo Bittencourt (Orientadora), CEPRE, Faculdade de Ciências Médicas - FCM, UNICAMP

Garantir o acesso, e principalmente a permanência de pessoas com deficiência nas universidades vai muito além de adequar as instalações físicas. No ambiente universitário, essa acessibilidade compreende não só a adequação das barreiras arquitetônicas, mas o provimento de equipamentos e recursos especiais. Esse estudo busca conhecer o que pensam os estudantes universitários deficientes da UNICAMP sobre as condições de acessibilidade da Universidade. Trata-se de investigação de caráter qualitativo, onde foram entrevistados 9 alunos e ex-alunos da Unicamp (6 deficientes visuais e 3 deficientes físicos), que buscam o apoio do Laboratório de acessibilidade da Biblioteca Central. A coleta de dados foi realizada por entrevista semi-estruturada, gravada com o consentimento dos mesmos. Para análise os dados foram transcritos e agrupados em cinco categorias: Acessibilidade, Barreiras, Discriminação, Tecnologias e Apoio. Os achados mostram sentimento de insatisfação com a política de acessibilidade da universidade, que tem dificuldade de implementar ações mais globais de

inclusão, reflexo da sociedade que está estruturada para pessoas “normais” e não assimilou os conceitos de desenho universal.

Inclusão - Acessibilidade - Necessidades educacionais especiais

Faculdade de Educação

H0501

OS ASPECTOS AFETIVOS NO PROCESSO DE APRENDIZAGEM DA MATEMÁTICA

Bruna Assunção Peres (Bolsista SAE/UNICAMP) e Profa. Dra. Ana Archangelo (Orientadora), Faculdade de Educação, FE - UNICAMP

O presente projeto estuda a afetividade presente no processo de aprendizagem da matemática. São conhecidas as crenças em torno de sua suposta dificuldade e os estereótipos relativos à genialidade ou incompetência dos aprendizes que se sobressaem ou fracassam nesse processo. No entanto, pouco se fala sobre o fato de a qualidade e o tipo de aprendizado dependerem da qualidade e dos tipos de relacionamentos dentro dos quais o processo de aprendizagem se situa, como pode ser visto na literatura. Buscamos clarear, à luz da psicanálise, a relação estabelecida entre professor e aluno, com base nas relações transferenciais que envolvem esses dois sujeitos no processo de aprendizagem, analisando, dessa forma, o papel do professor na formação do gosto, da resistência ou mesmo repudia pelo objeto do conhecimento. Assumindo a dinâmica inconsciente em sala de aula como um dos determinantes do que ali se produz, e mediante a interpretação de observações, do ambiente escolar, bem como de entrevistas realizamos um estudo de caso numa tentativa de entender melhor certos aspectos da relação professor-aluno que fogem às explicações oferecidas pela Pedagogia. Numa análise preliminar podemos afirmar que parte da agressividade presente na relação dos alunos com a professora (resultado de processos de identificação projetiva) é deslocada para a matemática como objeto de conhecimento.

Afetividade - Educação matemática - Relação professor-aluno

H0502

OS ASPECTOS AFETIVOS NO PROCESSO DE APRENDIZAGEM DA MATEMÁTICA

Jaqueline Elaine Bueno da Cunha (Bolsista PIBIC/CNPq) e Profa. Dra. Ana Archangelo (Orientadora), Faculdade de Educação - FE, UNICAMP

O processo de aprendizagem da matemática envolve uma dimensão cognitiva, relacionada à transmissão,

construção e avaliação do conhecimento, e uma dimensão afetiva, ligada aos tipos de relacionamentos dentro dos quais tal processo ocorre, podendo-se destacar a relação professor-objeto de conhecimento e a relação professor-aluno. O objetivo deste projeto é investigar as possíveis influências desta afetividade na aprendizagem da matemática ou na forma como o aluno se relaciona com esta área de conhecimento. Através da metodologia de estudo de caso, vêm sendo realizadas observações de aulas de matemática e entrevistas em uma turma de segundo ano do Ensino Médio de uma escola estadual. A interpretação das relações observadas está sendo feita a partir de conceitos da psicanálise, tais como transferência, contratransferência e projeção. As análises preliminares permitem afirmar que um mesmo professor é capaz de mobilizar formas positivas e negativas de aproximação afetiva com o objeto de conhecimento dentro de uma mesma sala de aula. Tais formas de aproximação repercutem significativamente nos processos de aprendizagem.

Educação matemática - Afetividade - Relação professor-aluno

H0503

OS ASPECTOS AFETIVOS NO PROCESSO DE APRENDIZAGEM DA FÍSICA NO ENSINO MÉDIO

Maria Clara Igrejas Amon (Bolsista PIBIC/CNPq) e Profa. Dra. Ana Archangelo (Orientadora), Faculdade de Educação - FE, UNICAMP

É de grande importância o estudo da afetividade no processo de aprendizagem. Neste projeto será estudado especificamente o aprendizado da Física. Dificuldades e estereótipos relativos à disciplina são muito conhecidos. Porém pouco se fala sobre o fato de que a aprendizagem depende dos relacionamentos nos quais o processo de aprendizagem se situa. Sendo assim, a dimensão afetiva coloca-se como determinante do sucesso e/ou do fracasso de alunos, principalmente nos ensinamentos Fundamental e Médio. Dessa forma, é fundamental que a relação professor-objeto de conhecimento e a dinâmica da relação professor-aluno sejam investigadas. Mediante o uso de ferramentas da psicanálise e metodologia de estudo de caso, utilizando observações e entrevistas com alunos do ensino Médio da rede Pública, esse projeto pretende investigar o possível impacto das relações descritas nas formas de relação que o aluno estabelece com a Física. Como análise preliminar, pode-se afirmar que é grande a influência do professor sobre os alunos, no que diz respeito à afinidade que eles têm com a disciplina.

Psicanálise e educação - Ensino da física - Relação professor-aluno

H0504

UM ESTUDO SOBRE A FORMAÇÃO DA PERSONALIDADE E AS FORMAS DE UTILIZAÇÃO DOS MATERIAIS NO CONTEXTO PRÉ-ESCOLAR

Beatriz Leite Figueiredo, (Bolsista PIBIC/CNPq) e Profa. Dra. Ana Luiza Bustamante Smolka, (Orientadora), Faculdade de Educação - FE, UNICAMP

Este projeto configurou-se a partir de afirmações que apontavam o sentimento de propriedade individual dos objetos como necessária para a definição dos contornos da personalidade da criança. Assim, optou-se por investigar as práticas educativas num contexto pré-escolar, enfocando a disposição e utilização dos materiais acessíveis às crianças, prestando especial atenção aos modos como os participantes compartilham, disputam, se apropriam e falam desses materiais. Com base nos fundamentos da perspectiva histórico-cultural do desenvolvimento humano, sobretudo nos trabalhos de Wallon e Vigotski – assumindo a constituição social da personalidade; ressaltando o papel do outro e da linguagem na formação do indivíduo; e considerando a função social da pré-escola nas práticas contemporâneas - realizamos as observações numa pré-escola da rede municipal de ensino de Campinas, acompanhando semanalmente as atividades realizadas com um grupo de crianças de 4 a 6 anos de idade, sendo os registros das situações observadas feitos em diários de campo. Nas análises do material empírico pudemos destacar e explorar três instâncias, que apontaram para um deslocamento da primazia do objeto: 1. o estatuto dos objetos (importância e significados definidos nas relações); 2. as relações entre as crianças (objetivos, negociações); 3. relações de poder, posse dos objetos (posições, história das relações).

Interações - Contexto pré-escolar - Constituição social

H0505

ESCOLA EM MOVIMENTO: SENTIDOS E SIGNIFICADOS ATRIBUÍDOS POR SEUS MEMBROS

Patrícia Fernandes da Cruz (Bolsista FAPESP) e Profa. Dra. Ana Maria Falcão de Aragão Sadalla (Orientadora), Faculdade de Educação - FE, UNICAMP

O significado refere-se a um núcleo estável da palavra e é compartilhado por todos; o sentido tem caráter afetivo, resultando das experiências individuais do sujeito. Já, a reflexividade docente possibilita ao professor a reelaboração de seus saberes e conhecimentos a partir da teoria. Este trabalho fundamenta-se na teoria histórico-cultural, a partir da qual se estudou sentido e significado constituídos pelos indivíduos acerca da escola. Iniciou-se em 2003 um projeto que propôs a parceria entre uma escola e uma universidade públicas, buscando compreender e

superar dilemas cotidianos com base nos aspectos já apresentados. Buscando melhorar a qualidade de ensino e a participação da comunidade escolar, a escola transformou seu Projeto Político-Pedagógico (PPP). Este trabalho insere-se naquele projeto maior e objetiva compreender e analisar sentidos constituídos pela comunidade escolar acerca da escola e seu PPP. Para tanto foram realizadas entrevistas com 26 participantes (equipe de gestão, professores, funcionários, alunos e pais). A Análise de Conteúdo foi utilizada para analisar os dados, criando-se categorias a partir das verbalizações dos participantes, conhecendo os aspectos positivos e negativos da escola (PPP, dimensões físicas) e das relações interpessoais (profissionais e pessoais). Os dados obtidos possibilitaram maior qualidade nas relações interpessoais e no processo de ensino-aprendizagem.

Sentido - Reflexividade - Projeto político-pedagógico

H0506

O VALOR SOCIAL DAS CRIANÇAS: UM ESTUDO SOBRE AS DEFINIÇÕES DE TRABALHO INFANTIL LEGÍTIMO E ILEGÍTIMO ENTRE CRIANÇAS DE BAIXA RENDA DE CAMPINAS

Adriana Carnielli de Lima (Bolsista PIBIC/CNPq) e Profa. Dra. Ana Maria Fonseca de Almeida (Orientadora), Faculdade de Educação - FE, UNICAMP

Estudos nacionais e internacionais recentes revelam uma significativa redução do trabalho de crianças e adolescentes no Brasil na faixa etária de 5 a 17 anos de idade. Estes dados oferecem algumas pistas sobre o importante processo de des-legitimação do trabalho infanto-juvenil ocorrido no Brasil nas últimas décadas, evidenciando a existência de uma luta simbólica pela imposição da ilegitimidade do trabalho infantil ao conjunto da sociedade brasileira. Este trabalho analisa as relações que famílias de baixa renda estabelecem com o trabalho dos adolescentes, indagando sobre a maneira como conceituam o trabalho e o não trabalho em suas práticas cotidianas. Nesta análise foi considerada a dificuldade dos produtores das leis e daqueles que as aplicam e da própria sociedade em definir as fronteiras entre o que é considerado trabalho infanto-juvenil e o que é considerado prática social aceitável. A pesquisa foi desenvolvida por meio de entrevistas e observações junto a um grupo de adolescentes e suas famílias moradoras de alguns bairros do distrito de Barão Geraldo. Observou-se nas falas dos adolescentes entrevistados a idéia de trabalho como ajuda familiar, mesmo quando remunerado e exercido fora do espaço da família. Para esses adolescentes, ajudar em casa significa contribuir para o bem estar de todo o grupo.

Trabalho infanto-juvenil - Percepções de trabalho - Socialização para o trabalho

H0507

PROFESSORES DE ESCOLA TÉCNICA: DIFERENCIAÇÕES SOCIAIS

Michelle Felipe Barthazar (Bolsista FAPESP) e Profa. Dra. Aparecida Neri de Souza (Orientadora), Faculdade Educação - FE, UNICAMP

O objetivo geral da pesquisa é a análise das diferenciações sociais - de classe, gênero, etnia e idade - dos professores que trabalham numa escola técnica vinculada à Universidade Estadual de Campinas. Para tanto se fez entrevistas semi-diretivas com professores mais antigos na escola e professores recém contratados, tentando apreender as diferenças entre os professores da década de setenta e os que começaram a trabalhar no final dos anos noventa. Também se buscou compreender a organização, as condições e relações de trabalho dos professores da escola técnica estudada mediante observação das atividades cotidianas e a análise de documentos históricos. Já se têm evidências que houve mudanças substantivas no perfil e na escolarização dos professores, assim como nos contratos de trabalho e vínculos de emprego. O início da análise das entrevistas, fornece indícios de que os jovens professores constroem uma trajetória escolar em profissões ligadas, preferencialmente, às engenharias, e após o ensino superior ingressam no mercado de trabalho no campo da educação, sem ter a experiência de ter trabalhado numa indústria. Enquanto os antigos professores construíram uma trajetória nas indústrias e somente depois ingressaram na docência. A pesquisa, em desenvolvimento integra o projeto temático - Trabalho e formação profissional no campo da cultura: professores, músicos e bailarinos.

Professores - Educação e trabalho - Ensino técnico

H0508

EDUCAÇÃO E PROGRAMA TELEVISIVO POPULAR DE AUDITÓRIO "PROGRAMA DO RATINHO"

Edy Carlos de Souza (Bolsista PIBIC/CNPq) e Prof. Dr. Carlos Eduardo Albuquerque Miranda (Orientador), Faculdade de Educação - FE, UNICAMP

Programa televisivo de auditório: este é o mote a partir do qual demos ensejo a uma análise crítica das práticas que encerram a formatação deste tipo de programa. É nosso propósito (1) depreender estratégias simbólicas da televisão e (2) verificar os fatores que conferem a este gênero televisivo a alcunha de "popular", bem como suas origens. Para tanto, propomos uma aproximação deste tema através do "Programa do Ratinho" (SBT). Indo de encontro a uma crença amplamente compartilhada, investigamos a hipótese de

que a estrutura deste tipo de programa não remonta a um público específico, composto por classes sociais menos abastadas: a formatação deste gênero é permeada por elementos norteadores das relações sociais no Brasil. Para verificá-la, (1) analisamos as práticas que conduzem a construção da idéia do programa, sua origem, sua vicissitude estética, (2) gravamos cerca de 4 horas do programa: trata-se especificamente do nosso objeto de estudo e (3) submetemos os dados coletados ao crivo de análises baseadas no material bibliográfico selecionado: Bourdieu, Humberto Eco, Renato Ortiz, Milton Almeida e Buarque de Holanda estão dentre os autores cujos arcabouços teóricos permeiam esta pesquisa. A relação diretamente proporcional entre a mudança de valoração/ significado do termo "popular" e o acesso a aparelhos de TV é uma das constatações deste trabalho.

Educação - Televisão - Comunicação social

H0509

EDUCAÇÃO E AS IMAGENS DOS MITOS POLITICOS: MITIFICAÇÃO E DESMITIFICAÇÃO DE ERNESTO "CHE" GUEVARA

Tatiana Amaral (Bolsista PIBIC/CNPq) e Prof. Dr. Carlos Eduardo Albuquerque Miranda (Orientador), Faculdade de Educação - FE, UNICAMP

O universo das imagens e sons em movimento apresenta-se como componente essencial da educação visual, cultural, estética e política na sociedade contemporânea. Considerando-o como enfoque principal deste estudo, realizamos uma leitura do mito pessoal e político-revolucionário de Ernesto Guevara. A trajetória deu-se a partir do filme "Diários de Motocicleta" de Walter Salles em busca da construção histórica da imagem de Che Guevara através de fotografias e da circulação das mesmas em diversos suportes de mídia: internet, revistas, camisetas, etc. Para melhor compreender como o mito age, educação, e como somos educados pelos mitos da sociedade da reprodução das imagens trabalhamos com produções visuais de mitificação e desmitificação do revolucionário argentino. Olhamos os valores, conceitos, alegorias, representações e relações que se mostram no universo das cores, formas e sons em movimento, e na comunicação entre nós e as imagens. O mito e o mito político/revolucionário são as expressões deste diálogo.

Educação - Cinema, fotografia - Mito

H0510

AS REPRESENTAÇÕES PLANAS E O ESTUDO DO CÁLCULO DE VOLUMES NA 8ª SÉRIE

Ainá Montessanti (Bolsista PIBIC/CNPq) e Profa. Dra. Dione Lucchesi de Carvalho (Orientadora), Faculdade de Educação - FE, UNICAMP

O presente trabalho refere-se às atividades de representação no plano de objetos tridimensionais, formados por cubos, realizadas com alunos das 8^{as} séries da Escola Estadual Coronel Venâncio situada na cidade de Mogi Mirim. Tais atividades foram elaboradas no âmbito do projeto anteriormente desenvolvido intitulado "A Representação em Perspectiva e o Ensino de Geometria" e reelaboradas para este projeto. A dinâmica em sala de aula permitiu que os alunos projetassem e construíssem os cubos utilizados para a realização das atividades. Desta forma eles retomaram o que haviam estudado em aulas anteriores de geometria ministradas pela professora das turmas. Além da sistematização de conceitos geométricos relativos às representações planas, foram trabalhadas as noções de área e volume que foram formalizadas. Por se tratar de atividades investigativas, o material de análise se constituiu no raciocínio empregado e verbalizado, nos métodos utilizados na resolução dos problemas propostos e as dificuldades apresentadas pelos alunos. Além dos objetivos do projeto anterior, foram alcançados dessa forma os novos objetivos, que consistiam na formalização dos conceitos de área e volume.

Ensino de geometria - Investigação matemática - Prática em sala de aula de matemática

H0511

A RELAÇÃO ENTRE ADOLESCENTES E ADULTOS NAS AULAS DE MATEMÁTICA DE EJA (EDUCAÇÃO DE JOVENS E ADULTOS)

Gilberto da Silva Liberato (Bolsista FAPESP) e Profa. Dra. Dione Lucchesi de Carvalho (Orientadora), Faculdade de Educação - FE, UNICAMP

Em pesquisa anteriormente desenvolvida, financiada pela FAPESP (Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de São Paulo), constatamos que a maioria dos alunos do 2º segmento do Ensino Fundamental de Educação de Jovens e Adultos (EJA) percebe, em aulas de Matemática, que sua relação com seus colegas de outras faixas etárias é de cooperação. Chamamos de "cooperação" a relação de ajuda que ocorre entre eles nas atividades escolares das aulas de Matemática. O pôster apresentará o desenvolvimento da pesquisa que nos levou a tal constatação e que, de certa forma, contradiz a bibliografia. Levantamos questionamentos sobre o fato de o professor de Matemática de EJA ter consciência deste clima cooperativo que pode ser promovido em aula.

Avaliamos que ele poderia contribuir com a formação de seus colegas de EJA se conseguisse explicitar e refletir sobre sua prática pedagógica e até aprimorá-la se assim julgasse necessário. Resolvemos então investigar: “Quais os limites e as possibilidades da cooperação entre os alunos nas aulas de Matemática, cooperação essa mediada pelo professor, em classes de EJA nas quais há heterogeneidade etária?”. Esta segunda pesquisa também está sendo financiada pela FAPESP em continuidade ao Processo No. 05/50265-4. Educação matemática - Educação de jovens e adultos - Educação matemática para EJA

H0512

A EDUCAÇÃO AMBIENTAL NOS CURSOS DE PEDAGOGIA

Bruna Monize Rosalem (PIBIC/CNPq) e Profa. Dra. Elisabeth Barolli (Orientadora), Faculdade de Educação - FE, UNICAMP

A Educação Ambiental tem sido definida como campo essencial para uma educação global e compreendida como uma grande área do conhecimento que abrange conceitos multidisciplinares. Com base num levantamento das ementas das disciplinas e/ou programas dos cursos de Pedagogia de Universidades Federais e Estaduais do Brasil, este trabalho investigou a ambientalização desses cursos. O levantamento realizado via internet, telefonemas ou correio, permitiu o acesso às grades curriculares de 26 Universidades. A análise realizada com base na elaboração de categorias, que sistematizaram os principais conteúdos previstos nas ementas, ofereceu uma visão panorâmica acerca da ambientalização desses currículos. O estudo apontou maiores iniciativas de implementação da temática ambiental nos currículos das regiões Norte e Nordeste. Já nas regiões Sul e Sudeste essa temática apresentou-se mais implícita, enquanto na região Centro-Oeste ela mostrou-se ora implícita, ora explícita. Foi possível perceber, também, que há uma forte tendência da Educação Ambiental em focar mais o aspecto ecológico, muitas vezes deixando de lado aspectos políticos, econômicos e culturais, bem como o seu caráter interdisciplinar. Cabe destacar, ainda que, de modo geral, a Educação Ambiental concentra-se nas disciplinas que abordam Metodologias para o Ensino de Ciências e Geografia.

Currículo - Educação ambiental - Pedagogia

H0513

OS MÉDICOS VÃO À ESCOLA: ATUAÇÃO DA INSPEÇÃO MÉDICA ESCOLAR EM CAMPINAS

Marisa da Silva Cunha (Bolsista PIBIC/CNPq) e Profa. Dra. Heloísa Helena Pimenta Rocha (Orientadora), Faculdade de Educação - FE, UNICAMP

A questão da higiene escolar ganhou impulso com as descobertas bacteriológicas, institucionalizando-se e centralizando-se em São Paulo com a criação da Inspeção Médica Escolar em 1911, e cabendo aos médicos designados para o Serviço Contra o Tracoma a responsabilidade pela inspeção médico-pedagógica das escolas do interior do estado. Este projeto teve como objetivo compreender como se processou a implantação dos dispositivos de organização da instituição escolar gestados no campo disciplinar da Higiene Escolar em sua atuação na cidade de Campinas. Para tanto, voltou-se para o levantamento, catalogação e referenciação dos documentos produzidos pela IME, com vistas à sua disponibilização em base de dados pelo Centro de Memória da Educação da FE/UNICAMP. Foram pesquisados os Relatórios elaborados pelos Prefeitos a fim de rastrear os relatórios apresentados pelos inspetores sanitários municipais que permitissem mapear a atuação desse órgão nas escolas campineiras. O exame da documentação evidenciou uma constante preocupação com a vacinação dos alunos e exame médico dos professores; cuidados que podem ser lidos como medidas embrionárias para o que viria a ser um estudo sobre a criança. Os médicos higienistas preocuparam-se em pensar a escola como um local de desenvolvimento físico e psíquico do aluno, inculcando novos hábitos de higiene como meio de manter o corpo sadio.

História da educação - Inspeção médica escolar - Higienismo

H0514

ENTRE A SAÚDE E A EDUCAÇÃO: CRIAÇÃO E ATUAÇÃO DA INSPEÇÃO MÉDICA ESCOLAR EM SÃO PAULO

Patrícia Pinto Braga (Bolsista SAE/UNICAMP) e Profa. Dra. Heloísa Helena Pimenta Rocha (Orientadora), Faculdade de Educação - FE, UNICAMP

Entre finais do século XIX e início do século XX, a escola torna-se alvo dos médicos-higienistas, preocupados com a higienização do social. Suas intervenções visam configurar a escola como espaço de saúde, exemplo a ser seguido pela população e, ao mesmo tempo, como um local apropriado para a transmissão dos preceitos higiênicos, num momento em que a cidade de São Paulo é assolada por graves epidemias. Visando conter os problemas decorrentes do rápido crescimento urbano, assiste-se, no período, à criação dos serviços de saúde, dentre os quais a

Inspeção Médica Escolar, cuja atuação procuramos investigar nesse projeto. Por meio do levantamento, catalogação e referenciação de documentos produzidos pela Inspeção Médica Escolar, procurou-se aprofundar o estudo sobre a criação desse órgão, em novembro de 1911, e a sua atuação junto às escolas da capital. A análise da documentação evidencia o aumento das preocupações com a urbanização cada vez mais intensa e caótica e, na mesma medida, o esforço no sentido de garantir o cumprimento das normas sanitárias no espaço escolar. No exame dos relatórios produzidos pela Inspeção Médica Escolar, pode-se observar que, no âmbito da atuação desse órgão, a escola foi representada como um lugar privilegiado para a detecção, prevenção e correção de anormalidades infantis e juvenis, constituindo-se, nessa medida, em espaço propício para a difusão de noções de puericultura e higiene.

Inspeção médica escolar - Higienização - História da educação

H0515

MEMÓRIA E EDUCAÇÃO ESCOLAR NA CIDADE DE CAMPINAS

Rosângela Gomes (Bolsista PIBIC/CNPq) e Profa. Dra. Heloísa Pimenta Rocha (Orientadora), Faculdade de Educação - FE, UNICAMP

Este projeto de Iniciação Científica vincula-se ao projeto "*Memórias da Educação Escolar: cultura material e organização de arquivos escolares*", ligado ao Centro de Memória da Faculdade de Educação da UNICAMP, e articula-se aos objetivos contribuir para a reconstituição da história das instituições escolares da Região Metropolitana de Campinas, que é formada por cidades que têm tido historicamente uma participação significativa na discussão e implementação de programas e projetos educacionais, reunindo, desse modo, um amplo conjunto documental, disperso por inúmeras instituições, em condições, na maioria das vezes, bastante precárias. O Projeto promoveu o levantamento e catalogação de parte do material iconográfico do Colégio Progresso Campineiro, uma das mais tradicionais escolas da cidade de Campinas. O trabalho visou contribuir para a preservação da história desta instituição escolar, através da organização do seu material iconográfico, pautada na discussão historiográfica em educação. Após a localização do material iconográfico, o trabalho seguiu na higienização inicial dos documentos, no encaminhamento para restauro dos materiais danificados, na catalogação e finalmente na organização das fontes, pautada em um organograma criado pelo grupo de pesquisadores vinculados ao projeto. O trabalho de organização do arquivo escolar desta instituição de ensino ainda está em andamento, e poderá contribuir muito para trazer novas possibilidades

de estudos para toda a comunidade escolar e de pesquisadores interessados na História da Educação brasileira.

História - Memória - Escola

H0516

“ANTONIA FAGNOL FURLAN” E “ANTONIO PREZOTTO”: O LEGADO DAS ESCOLAS DOS IMIGRANTES ITALIANOS EM SANTA BÁRBARA D’OESTE

Maria Inês Bernardi da Cunha (Bolsista PIBIC/CNPq) e Prof. Dr. José Claudinei Lombardi (Orientador), Faculdade de Educação - FE, UNICAMP

No final do século XIX e início do século XX, imigrantes italianos radicados no interior do estado de São Paulo, organizam-se para criação de escolas mostrando a importância da participação italiana na história da educação brasileira. Porém, percebeu-se uma lacuna na literatura da história da educação, quanto às contribuições promovidas por essas escolas. Assim, o objetivo desta pesquisa foi elucidar as contribuições educacionais dos imigrantes italianos e compreender o papel destas escolas, no período de 1885 a 1920, em Santa Bárbara d’Oeste e Nova Odessa, municípios onde está se desenvolvendo a pesquisa. Estudou-se pressupostos teóricos da pesquisa historiográfica e trabalhos sobre o sistema educacional brasileiro e sobre as escolas de tais imigrantes no país, buscando verificar o papel da educação. Esse embasamento teórico norteou a pesquisa documental realizada, junto a vários órgãos que possuem acervos e materiais diversos. A trajetória através da historiografia sobre a imigração e sua educação nos tem mostrado que pouco sabemos acerca dos empreendimentos realizados no campo educacional. Assim, este estudo deve contribuir no apontamento de caminhos e perspectivas de análise para a história da educação e da imigração.

História da educação - Imigração italiana - Escolas

H0517

PLANEJAMENTO ESTRATÉGICO: UMA PROPOSTA TEÓRICO-METODOLÓGICA PARA O PROJETO POLÍTICO-PEDAGÓGICO DA ESCOLA MUNICIPAL DE EDUCAÇÃO INFANTIL DA UNICAMP

Andréa Tavares Magalhães (Bolsista PIBIC/CNPq) e Prof. Dr. Luis Enrique Aguilar (Orientador), Faculdade de Educação - FE, UNICAMP

O projeto político-pedagógico - PPP - foi um dos principais resultados das modificações ocorridas, nas orientações das políticas educacionais brasileiras a partir dos anos 80 do século XX. Estas mudanças estão expressas na nova Lei de Diretrizes e Bases da

Educação Nacional - Lei nº 9.394/96 - e em linhas gerais, convergiram para a adoção de novos modelos de gestão e planejamento da educação calcados em formas mais flexíveis e descentralizadas de administração. A elaboração do PPP, por se configurar enquanto um processo de planejamento, exige um profundo conhecimento de ferramentas teórico-metodológicas por parte dos profissionais da instituição educativa. Esta pesquisa tem por objetivo propor teoricamente o planejamento estratégico como ferramenta para o processo de planejamento do PPP da Escola Municipal de Educação Infantil da Unicamp, além de conhecer e compreender as concepções das educadoras acerca deste processo. Para tal, foi analisado o PPP da escola e realizadas entrevistas com as gestoras e professoras. A partir dos dados obtidos notou-se que a imprecisão no texto da Lei e o pouco conhecimento de teorias e metodologias de planejamento dificultam a elaboração do PPP.

Planejamento educacional - Projeto político-pedagógico - Planejamento estratégico

H0518

CARACTERÍSTICAS ESCOLARES, ESTILO PEDAGÓGICO DO PROFESSOR E DESEMPENHO DOS ALUNOS

Débora Imada de Jesus (Bolsista PIBIC/CNPq) e Prof. Dr. Luiz Carlos de Freitas (Orientador), Faculdade de Educação - FE, UNICAMP

Pesquisas apontam que apesar das políticas educacionais terem universalizado o acesso a educação básica, a mesma não teve uma melhora qualitativa. O projeto "GERES-Geração Escolar 2005: avaliação da qualidade e da equidade" realiza uma pesquisa longitudinal, na qual a mesma amostra de escolas e alunos é observada ao longo de quatro anos, acompanhando o desenvolvimento individual de cada aluno. Fazendo parte deste projeto e tendo como campo duas escolas de Campinas acompanhadas pelo GERES, o presente estudo busca, através da coleta de dados provenientes de duas ondas GERES de medição, de observações do funcionamento das aulas guiadas por questionários e de entrevistas com as professoras, analisar como essas desenvolvem a produção de conhecimento em sala de aula para tentar compreender quais os fatores e as práticas educacionais que interferem na qualidade de ensino e contribuem para a diminuição da desigualdade na distribuição social dos resultados escolares. Os primeiros dados mostram a presença de diferença social entre as escolas, entre o comportamento dos alunos e entre o estilo pedagógico das professoras. A semelhança se encontra na não participação ativa dos alunos em sala e em seu baixo rendimento escolar.

Avaliação - Equidade - Desempenho escolar

H0519

EXPLORANDO A INSERÇÃO DOS PORTFÓLIOS, COMO UM PROCEDIMENTO DE AVALIAÇÃO, EM UMA ESCOLA ESTADUAL DE ENSINO FUNDAMENTAL

Maria Cecília Cerminaro (Bolsista SAE/UNICAMP) e Prof. Dra. Mara Regina Lemes de Sordi, Faculdade de Educação - FE, UNICAMP

A avaliação formativa é aquela que visa promover a aprendizagem do aluno e do professor bem como o desenvolvimento da escola. O portfólio é um dos procedimentos condizentes com a avaliação formativa. Trata-se de um método de avaliação construído pelo próprio aluno, observando os princípios de reflexão, criatividade, parceria e autonomia. Neste trabalho, buscamos examinar como este procedimento de avaliação se inseriu em uma escola estadual de ensino fundamental, identificando sua potencialidade como alternativa à avaliação formal, sua articulação no projeto político pedagógico e na forma de organização do trabalho pedagógico. A aproximação com o cotidiano desta escola nos permitiu visualizar que o projeto pedagógico desta escola é construído coletivamente entre coordenação e professores, os portfólios foram adotados por apresentar potencialidades na organização do trabalho pedagógico e possibilitar o acompanhamento de todo o processo de aprendizagem dos alunos. As maiores dificuldades em realizá-los centram-se na falta de tempo destas professoras que cumprem dupla jornada e no elevado número de crianças em sala de aula, o que prejudica o acompanhamento individual dos alunos, que este recurso reclama.

Portfólio - Avaliação - Trabalho pedagógico

H0520

SOLUÇÃO DE PROBLEMAS ARITMÉTICOS VERBAIS: UM ESTUDO EXPLORATÓRIO DA RELAÇÃO ENTRE A HABILIDADE VERBAL E A HABILIDADE MATEMÁTICA

Simone Rodrigues Vianna Silva (Bolsista PIBIC/CNPq) e Profa. Dra. Márcia Regina Ferreira de Brito (Orientadora), Faculdade de Educação - FE, Instituto de Estudos da Linguagem - IEL, UNICAMP

A linguagem mostra fundamental importância no desenvolvimento escolar de crianças e adolescentes. O presente trabalho pretendeu verificar, através de um estudo exploratório descritivo-correlacional as relações entre a habilidade verbal, expressa em tarefas que usam a linguagem e a habilidade matemática que se manifesta durante a solução de problemas aritméticos

com enredo, envolvendo o princípio multiplicativo. Para tal, foram propostos problemas matemáticos (escritos e em forma de ditado) e testes de leitura a alunos da quinta série do ensino fundamental. Analisados conjuntamente, visam à elucidação da real necessidade da linguagem também em áreas como a matemática. Posteriormente a esse trabalho, buscou-se verificar a relação entre aluno e Matemática a partir dos resultados obtidos em suas Redações e dos resultados obtidos em Escalas de Atitudes, aplicadas aos alunos após todos os testes anteriores.

Habilidade verbal - Habilidade matemática - Solução de problemas

H0521

O ENSINO DA MATEMÁTICA ATRAVÉS DA ARTE: UM PROCESSO DE DESENVOLVIMENTO PERCEPTIVO E COMPREENSÃO GLOBAL

Fernanda M. Macahiba Massagardi (Bolsista SAE/UNICAMP) e Profa. Dra. Maria Ângela Miorim (Orientador), Faculdade de Educação - FE, UNICAMP

Os currículos das escolas do Ensino Fundamental e Médio têm refletido, de formas variadas, o processo de fragmentação das áreas de conhecimento, que culminaria no século XX com uma quantidade de especializações em todos os setores da sociedade. Fato inimaginável no século anterior. As disciplinas Matemática e Artes, por exemplo, são separadas não apenas em seus horários como, também, na localização em áreas mais amplas que orientam a organização escolar. Entretanto, um breve olhar pela história nos aponta para a existência de variadas relações que foram estabelecidas entre Matemática e Arte em diversos períodos e contextos. Tendo em vista oferecer uma contribuição para professores de escolas de nível médio experimentarem em suas aulas um trabalho interdisciplinar com Arte e Matemática, esse projeto tem o objetivo de elaborar materiais didáticos diversificados que articule essas disciplinas escolares. Para a elaboração de tal material foram realizados trabalhos de localização, seleção, leitura e análise de livros didáticos e paradidáticos de matemática para o ensino médio e de livros, sites e textos de história da arte e da matemática, assim como a seleção de reproduções de obras de arte. Nesse segundo ano do desenvolvimento de nossa investigação elaboramos o volume dois do material didático intitulado Matemática & Arte: Representando Espaços Conhecidos e Impossíveis. Neste material são desenvolvidos os seguintes temas: Espaços, dimensões e representações; Tentativas de representações do mundo tridimensional no plano; Perspectiva e Renascimento; Rafael e a Perspectiva; Geometrias e a obra de Escher; As esculturas de Amílcar de Castro.

Educação Matemática - Artes - Interdisciplinaridade

H0522

CULTURA MATERIAL ESCOLAR: O DOCUMENTO, A IMAGEM E O UTENSÍLIO NA RECONSTRUÇÃO HISTÓRICA DO GRUPO ESCOLAR “FRANCISCO GLICÉRIO” (1897-1971)

Ana Karolina Miranda (Bolsista FAPESP) e Profa. Dra. Maria Cristina Menezes (Orientadora), Faculdade de Educação - FE, UNICAMP

O projeto realiza-se no Primeiro Grupo Escolar de Campinas, abarcando o período de 1897 a 1971. Busca-se organizar as fontes documentais, o material museológico e as fontes iconográficas e construir instrumentos de busca para a pesquisa. Os procedimentos de desinfestação, higienização, acondicionamento e pequenos reparos, possibilitam que o processo de deterioração, em que se encontrou esse acervo seja retardado e que as fontes históricas possam converter-se em fontes preciosas para a história da educação de Campinas. No momento, os documentos já foram transferidos para um local adequado, com possibilidade de realização das etapas do trabalho de preservação, que se realizam com o pesquisador devidamente equipado com luvas, máscara, jaleco e touca, de acordo com as normas de segurança da arquivística. A identificação e descrição das fontes, conforme as normas e padrões internacionais da ISAD-G, facilitarão o acesso dos pesquisadores e a otimização de seus trabalhos, além da disponibilização pública do acervo.

Cultura escolar - Memória - Fontes documentais

H0523

DO ARQUIVO ‘MORTO’ AO ARQUIVO HISTÓRICO: ORGANIZAÇÃO DO ARQUIVO DO 3º GRUPO ESCOLAR DE CAMPINAS

Elizabeth Carmonário (Bolsista PIBIC/CNPq) e Profa. Dra. Maria Cristina Menezes (Orientadora), Faculdade de Educação - FE, UNICAMP

O 3º Grupo Escolar de Campinas, fundado em 1910, teve suas condições de existência dadas pelo discurso propalado por forças e representações que ensejavam consolidar as novas bases políticas: a formação do cidadão republicano. O arquivo escolar, guardião dos escritos ordinários advindos de práticas administrativas e pedagógicas, pode ser considerado espaço potencial para a constituição de um lugar de memória e de história da educação. As fontes documentais geradas, recebidas e acumuladas por qualquer instituição social constituem-se em recursos potencialmente importantes para a compreensão não somente de sua trajetória histórica, mas também da sua significância enquanto entidade social inserida num determinado contexto

histórico/cultural. Objetivando a preservação desse rico acervo, adotamos como metodologia para a descrição, a ISAD-G - Norma Internacional de Descrição Arquivística. Parte dos itens documentais passaram pelo processo de desinfestação, higienização e descrição. O confronto dos dados coletados nas fontes do arquivo com outros, provenientes de registros em outras instituições, é condição necessária na busca por indícios e vestígios que possam vir a se constituir como elementos de novas formas de compreensão da história da educação em Campinas.

História da educação - Arquivo escolar - História da instituição

H0525

O ARQUIVO HISTÓRICO DO PRIMEIRO GRUPO ESCOLAR DE CAMPINAS: FONTES PARA A HISTÓRIA DA EDUCAÇÃO

Lisiara do Amaral Ramires Relvas (Bolsista FAPESP) e Profa. Dra. Maria Cristina Menezes (Orientadora), Faculdade de Educação - FE, UNICAMP

O presente trabalho trata da preservação do acervo documental do Primeiro Grupo Escolar de Campinas, fundado em 1897, e constitui-se em material de grande importância para a (re)construção da história dessa instituição, além de disponibilizar fontes primárias para a pesquisa científica. Objetiva-se a recuperação e a organização das fontes documentais e iconográficas do arquivo do Primeiro Grupo Escolar, com efetiva ação de preservação documental, dentro das normas da arquivística. Às ações de identificação, desinfestação, higienização e, posteriormente, à descrição das fontes, segundo a ISAD-G, norma internacional de descrição arquivística, agregam-se os trabalhos de armazenamento e acondicionamento adequados à preservação. Muitas fotografias de alunos, de professores, das turmas e do prédio da escola já foram identificadas, também documentos como livros de matrícula das seções masculina e feminina, livros de notas, de licenças de professores, de despesas, de controle bibliotecário, entre outros datados desde final do século XIX até meados do século XX. Ao preservar a história dessa instituição, preserva-se uma parte importante da história da educação de Campinas.

Grupo escolar - História da educação - Arquivo escolar

H0524

HISTÓRIA E MEMÓRIA DO 2º GRUPO ESCOLAR DE CAMPINAS “DR. QUIRINO DOS SANTOS” (1900-1920): A CONTRIBUIÇÃO DOS ARQUIVOS ESCOLARES.

Thaís de Souza Silva (Bolsista PIBIC/CNPq) e Profa. Dra. Maria Cristina Menezes (Orientadora), Faculdade de Educação – FE, UNICAMP

Este estudo foi realizado no âmbito da história das instituições educativas. A instituição escolhida foi o 2º Grupo Escolar de Campinas Dr. Quirino dos Santos, criado em 1900. O arquivo dessa instituição, pertence ao acervo histórico da Escola Estadual Carlos Gomes, antiga Escola Normal de Campinas, à qual ela foi anexa. Objetivou-se a identificação e a organização dos documentos, visando à preservação do arquivo histórico. Para tal, necessitou-se do trabalho de identificação e higienização dos documentos da instituição, que se encontravam nos porões da escola, em meio ao nomeado “arquivo morto” da instituição. Ademais, realizamos leituras na área da arquivística necessárias ao trabalho de identificação dos itens e de descrição documental. A pesquisa obteve, entre seus resultados, a localização, identificação e organização dos documentos da instituição. Foi imprescindível, para a sua realização, a pesquisa bibliográfica, sobre essas práticas, realizada no âmbito da arquivística. Para o esclarecimento e compreensão do manuseio das fontes primárias, como fonte de pesquisa, recorreu-se à história da educação, sobretudo à história das instituições. Portanto, a importância desse trabalho está na possibilidade de se reverter o chamado “arquivo morto” em arquivo histórico.

História da educação - Grupo escolar - Arquivo histórico

H0526

DECIFRA-ME OU TE DEVORO: LEVANTAMENTO E ANÁLISE DAS FONTES SOBRE ENSINO RELIGIOSO DO COLÉGIO PROGRESSO CAMPINEIRO NA PRIMEIRA REPÚBLICA (1900 - 1937)

Priscila Kaufmann Corrêa (Bolsista PIBIC/CNPq) e Profa. Dra. Maria do Carmo Martins (Orientadora), Faculdade de Educação - FE, UNICAMP

Nesta pesquisa, iniciada em 2004, procurou-se investigar o ensino religioso no Colégio Progresso Campineiro a partir de 1900, ano de sua fundação, até 1937, ano do falecimento de sua segunda diretora, D. Emília de Paiva Meira. A instituição, fundada por campineiros ilustres, abrigava as moças em regime de internato. O estabelecimento fundado a princípio para ser laico, acaba assumindo uma religiosidade forte, principalmente no período em que D. Emília Meira o dirigia. Ela assumiu a direção em 1902 e se destacou bastante na sociedade campineira, que reconheceu sua obra educativa, ressaltando inclusive seu viés religioso, como atestam os documentos encontrados na instituição. Estes e outros materiais guardados pelo Colégio serviram como fonte para a pesquisa, tornando-se necessária a catalogação minuciosa da grande variedade de materiais, como cartas, santinhos e livros de atas. A etapa seguinte consistiu na análise dos documentos, à qual foi dada continuidade no

segundo semestre de 2005. Desta forma identificou-se que o ensino religioso no Colégio Progresso não ocorria nas salas de aula. A religiosidade era difundida, sobretudo, pelas Associações religiosas, nas quais ingressavam as alunas verdadeiramente merecedoras. Nestas organizações as jovens eram estimuladas à pureza, à obediência e à prudência, características estas adequadas às exigências da época para a formação feminina.

Educação feminina - Ensino religioso - Currículo e ensino

H0527

O LUGAR DA QUÍMICA NA ESCOLA: MOVIMENTOS CONSTITUTIVOS DA DISCIPLINA NO COTIDIANO ESCOLAR

Tacita Ansanello Ramos (Bolsista PIBIC/CNPq) e Profa. Dra. Maria Inês Petrucci Rosa (Orientadora), Faculdade de Educação - FE, UNICAMP

Esse trabalho, desenvolvido em escolas públicas, tem como finalidade analisar os discursos relacionados com a química enquanto componente disciplinar explorando para isso, o conceito de lugar proposto por Michel de Certeau. Metodologicamente, a cultura escolar relacionada com a química foi estudada através de uma abordagem etnográfica incluindo entrevistas feitas com a seguinte questão: Qual é o lugar da Química na escola? Mesmo com discursos curriculares oficiais atuais que valorizam o conhecimento imerso no cotidiano das pessoas, é possível observar pelos relatos obtidos, uma trama discursiva em torno de uma química escolar ainda intensamente vinculada a conhecimentos acadêmicos. Menções ao cotidiano, aos objetos e materiais, misturam-se com alusões aos conteúdos mais teórico-científicos, focalizados principalmente nas demandas dos exames vestibulares. Conclui-se que as políticas curriculares relacionadas com a educação científica no ensino médio, ao serem consumidas no cotidiano da escola, são transformadas num híbrido de discursos recontextualizados. Esse consumo produtor de tal hibridismo demonstra a força daqueles que silenciosamente produzem, no cotidiano, táticas que lhe permitem diferentes formas de sobrevivência perante a ordem instituída, no interior das instituições educativas.

Cultura escolar - Currículo - Disciplina escolar química

H0528

A DIVULGAÇÃO CIENTÍFICA NA FORMAÇÃO DE PROFESSORES

Ivan Luis dos Santos (Bolsista PIBIC/CNPq) e Prof. Dr. Pedro da Cunha Pinto Neto (Orientador), Faculdade de Educação - FE, UNICAMP

O trabalho que apresento é resultado da análise de um conjunto de 24 fascículos da revista "Scientific American Brasil", no período de junho de 2002 a maio de 2004, abordando especificamente a seção *Perfil*, que trata da biografia e trajetória de cientistas brasileiros e estrangeiros, que atuaram nas diversas áreas do conhecimento, num período que vêm do final do século XIX até a atualidade. Com o objetivo de coletar elementos para o desenvolvimento de uma proposta de trabalho com história da ciência, a partir dos textos biográficos, buscou-se através de uma leitura crítica, destacar as possibilidades que os textos apresentam enquanto dispositivo didático. A análise mostrou que apresentam inúmeras possibilidades de inserção na educação em ciências, seja na educação básica (ensino médio e fundamental), assim como nos cursos de formação de professores e nos programas de formação continuada. Mostrou também que tais textos permitem discutir, tanto aspectos diretamente relacionados com a pesquisa científica e os seus conteúdos, quanto em relação ao papel desempenhado pelos cientistas nos contextos sociais em que viveram e atuaram. Sendo assim espera-se que o trabalho com os textos biográficos contribua para uma ação docente que extrapole os conteúdos específicos de cada disciplinas.

Divulgação científica - História da ciência - Formação de professores

H0529

PROJETO: "FILOSOFIA NO ENSINO MÉDIO NO PERÍODO DE 1964 A 2004: LEVANTAMENTO, CATALOGAÇÃO E ANÁLISE DE FONTES."

Bruno D'Astuto Sims, (Bolsista PIBIC/CNPq) e Prof. Dr. Renê José Trentin Silveira (Orientador), Faculdade de Educação - FE, UNICAMP

O regime militar instaurado no país em 1964 trouxe alterações no sistema educacional que, com relação ao nível médio, foram prescritas pela Lei 5692/71, de inspiração tecnicista, fazendo com que o ensino de Filosofia, por não ser profissionalizante e pela sua natureza reflexiva e crítica, se tornasse facultativo, vindo pouco a pouco a desaparecer quase por completo. Tal fato, no entanto, não passou despercebido a professores e alunos de filosofia de todo o país, que desencadearam um amplo movimento de luta pela reintegração da disciplina. Nosso objetivo, pois, com o presente trabalho, consiste em catalogar, examinar e discutir os registros dos principais eventos produzidos no seio deste movimento e que marcaram essa luta a partir do final da década de 1970, incluindo, prioritariamente, documentos derivados de encontros de professores e estudantes de Filosofia e projetos de lei que visavam ao retorno da disciplina pela via do Poder Legislativo. Espera-se, assim, de um lado, mapear o desenvolvimento dessa discussão e os diferentes pontos de vista das múltiplas instâncias nela

envolvidas, e, de outro, produzir um arquivo eletrônico pelo qual estas fontes possam ser disponibilizadas a futuros pesquisadores.

Filosofia e educação - Ensino de filosofia - Ensino médio

H0530

PROJETO “FILOSOFIA NO ENSINO MÉDIO NO PERÍODO DE 1964 A 2004: LEVANTAMENTO, CATALOGAÇÃO E ANÁLISE DE FONTES”

Thatiane Faria Oliveira Moreira (Bolsista PIBIC/CNPq) e Prof. Dr. Renê José Trentin Silveira (Orientador), Faculdade de Educação – FE, UNICAMP

A pesquisa tem por intuito analisar e catalogar artigos e matérias jornalísticas produzidas entre 1964-2004, a fim de estudar a situação do ensino de Filosofia no nível médio, articulada às alterações no sistema educacional brasileiro provocadas pela legislação em vigor no período. Através da análise desses materiais foi possível demonstrar as causas da retirada da Filosofia do currículo, a partir da Lei 5692/71, que imprimiu um caráter tecnicista a este nível de ensino. Contudo várias foram as vozes que se levantaram a favor da volta da disciplina, e essa luta se intensificou a partir da lei 7.044/82, que reformulou o ensino médio retirando seu caráter profissionalizante. Neste novo contexto a Filosofia passou a figurar como matéria optativa, porém sem que fossem asseguradas as condições e os incentivos necessários para sua efetiva implantação. Daí a necessidade da obrigatoriedade da disciplina e de uma reformulação do sistema educacional em seu conjunto, de modo a criar condições mais satisfatórias para a prática de um ensino de Filosofia que, de fato, possibilite a introdução do aluno ao rigor conceitual, sem perder de vista o cotidiano do adolescente.

Ensino médio - Ensino de filosofia - Filosofia e educação

H0531

AS ORIENTAÇÕES MOTIVACIONAIS DE ESTUDANTES DO PRIMEIRO CICLO DO ENSINO FUNDAMENTAL

Sue Ellen Lorenti Higa (Bolsista FAPESP) e Profa. Dra. Selma de Cássia Martinelli (Orientadora), Faculdade de Educação - FE, UNICAMP

A motivação do aluno tem sido considerada como uma variável importante para a eficácia do processo ensino-aprendizagem, tendo em vista que o rendimento acadêmico dos estudantes não pode ser explicado apenas por conceitos como inteligência e capacidade intelectual, pois a motivação também é fator de influência para o aprendizado. Partindo da premissa que a motivação é uma condição que se apresenta como favorável para o bom desempenho escolar, a

presente pesquisa teve como objetivo investigar as orientações motivacionais de 101 estudantes que cursavam a 2ª e a 4ª série do ensino fundamental, com idades entre 7 e 12 anos, durante o início e o final de um semestre letivo. O instrumento utilizado para a coleta de dados foram duas escalas de motivação escolar compostas por 10 questões acerca da motivação intrínseca e 11 questões relativas à motivação extrínseca. Para a análise dos dados utilizaram-se as provas estatísticas de Mann-Whitney e Wilcoxon. Verificou-se que as duas orientações apresentam pontuações mais elevadas na segunda série, quando comparados à quarta, sendo que os alunos de ambas as séries apresentaram escores mais altos de motivação intrínseca. Esta orientação indicou tendência a manter-se durante o semestre, ao passo que a motivação extrínseca apontou uma nítida propensão ao declínio, durante o mesmo período.

Motivação do aluno - Motivação intrínseca - Motivação extrínseca

H0532

APRENDER E ENSINAR SOBRE TELEVISÃO DIGITAL: A IMAGEM COMO AGENTE MOTIVADOR

Flora Fernandes Caldas (Bolsista PIBIC/CNPq) e Prof. Dr. Sergio Ferreira do Amaral (Orientador), Faculdade de Educação - FE, UNICAMP

O projeto se desenvolveu na Organização Não Governamental- ONG- CRAMI (Centro Regional de Atenção aos Maus Tratos na Infância), localizada em Campinas, no bairro Vila Brandina, no intuito de realizar um trabalho, com adolescentes com dificuldades sociais, cujo objetivo é ensinar os jovens a produzirem vídeos, elaborando todas as etapas de produção, desde criação a apresentação. Tendo como foco a importância da educação, consideramos outros três objetivos não menos importantes que norteiam o trabalho: a utilização do vídeo como agente motivador, favorecendo a auto-estima de jovens que demonstram dificuldades sociais diversas; A utilização de produções audiovisuais feitas pelos adolescentes como forma de compreender a relação estabelecida por eles com a televisão. E através disso modificar e construir relações mais autônomas e menos exploratórias com o meio televisivo; Estabelecer vínculos positivos entre o educador e o educando que favoreçam a continuidade do trabalho e a relação dos jovens com o mundo. Esses elementos são capazes de construir um novo olhar sobre esse meio de comunicação que é grande consumidor das horas de um dia da vida de um adolescente.

Televisão - Educação-comunicação - Infância

H0533

DESENVOLVIMENTO DE UM AMBIENTE MEDIADO POR COMPUTADOR BASEADO NA REDE INTERNET, VISANDO A EXPLORAÇÃO E CONSTRUÇÃO DE CONHECIMENTOS A PARTIR DE REALIDADE DE UMA ESCOLA DE ENSINO FUNDAMENTAL

Mônica Cristina Garbin (Bolsista SAE/UNICAMP) e Prof. Dr. Sergio Ferreira do Amaral (Orientador), Faculdade Educação - FE, UNICAMP

Com o advento das novas tecnologias de informação a idéia de biblioteca vem sofrendo transformações, como forma de adaptar-se ao mundo. Ela ainda é uma armazenadora de informações para consulta, porém, a busca por informações é realizada no ambiente virtual. Neste trabalho foi desenvolvida uma Biblioteca Escolar Digital, numa escola municipal com os objetivos de criar estratégias motivacionais e pedagógicas para o estudo individual e colaborativo, em sala de aula; e propiciar subsídios e elementos didáticos-cognitivos para os ambientes interativos mediados pelo computador através de simulações, tutoriais, Rede Internet e outros. Para a realização do objetivo proposto, o estudo contou com duas etapas metodológicas. A primeira delas diz respeito à metodologia geral da pesquisa, que abrange a organização e planejamento de todas as etapas do estudo e a segunda relaciona-se ao desenho e estruturação do ambiente. O trabalho foi bem recebido pela comunidade escolar e a partir de agora a idéia é sistematizar ações, construindo um CD nomeado de KIT-BED, para que seja possível a ampliação da Biblioteca Escolar Digital em todas as instituições de ensino fundamental.

Tecnologia educacional - Biblioteca escolar - Internet

H0534

POLÍTICAS PÚBLICAS E INOVAÇÃO INSTITUCIONAL: A FORMAÇÃO DE PROFESSORES EM CONTEXTOS DESCENTRALIZADOS

Estevon Nagumo (Bolsista) e Prof. Dr. Vicente Rodriguez (Orientador), Faculdade de Educação - FE, UNICAMP

Há quase dois anos esta pesquisa está em andamento e tem estabelecido relações importantes com as diferentes Secretarias de Educação da Região Metropolitana de Campinas (RMC) através do Grupo de Trabalho que congrega membros do corpo docente da Faculdade de Educação da Unicamp e os responsáveis pela área de formação das suas respectivas cidades da região. No primeiro semestre foi realizado um trabalho minucioso de reconhecimento da área de formação da cidade de Americana. Para isso houve uma contextualização inicial através das características gerais do município e dos dados fornecidos pela secretaria de educação descrevendo sua rede, seu

projeto de ensino, suas propostas pedagógicas e seu Centro de Formação. Nesta coleta de dados tivemos contato com alguns problemas gerais da formação de professores na região. Segundo esta secretaria há um forte investimento na formação dos docentes da sua rede e um impacto pequeno desta formação na sala de aula. Tendo como ponto inicial discussões sobre descentralização e globalização, também analisamos o município de Indaiatuba. Além da descrição básica, nos detivemos a entender melhor a relação financeira da formação. No geral, notamos o quanto os municípios estão assumindo a formação da sua rede docente mostrando que a qualidade desta depende muito da situação em que cada cidade se encontra. Notamos sinais uma crescente desresponsabilização do Estado em relação a esta temática.

Políticas públicas - Formação de professores - Região Metropolitana de Campinas

H0535

POLÍTICAS PÚBLICAS E INOVAÇÃO INSTITUCIONAL: A FORMAÇÃO DE PROFESSORES EM CONTEXTOS DESCENTRALIZADOS

Flávia Leila da Silva (Bolsista SAE/UNICAMP) e Prof. Dr. Vicente Rodriguez (Orientador), Faculdade de Educação - FE, UNICAMP

A presente pesquisa teve início em Fevereiro de 2006 com a intenção de integrar-se e dar continuidade ao projeto "Políticas Públicas e Inovação Institucional: a formação de professores em contextos descentralizados", este existe há quase dois anos e refere-se ao estudo dos municípios que compõem a Região Metropolitana de Campinas (RMC), e atualmente conta com a participação de 4 pesquisadores, que juntos realizam uma análise integrada da educação na RMC. No momento, a pesquisa em questão está voltada para um estudo detalhado da organização dos Centros de Formação de Professores, nos municípios de Itatiba, Santa Bárbara d'Oeste, buscando conhecer a estrutura de Recursos Humanos, descobrir quais os cursos oferecidos nestes centros e como estes são escolhidos. Além disso procuramos informações sobre quais os recursos destinados à Formação de Professores nestes municípios. No geral, podemos dizer que processo de municipalização trouxe aos municípios responsabilidades sobre a formação de seus docentes, e que essas muitas vezes se chocam com o despreparo das administrações e a insuficiência de recursos. Também identificamos em alguns municípios dificuldades em relacionar teoria e prática, visto que nesses, muito se gasta com formação, porém, os resultados em sala de aula são insatisfatórios.

Políticas públicas - Formação de professores - Região Metropolitana de Campinas

H0536

POLÍTICAS PÚBLICAS E INOVAÇÃO INSTITUCIONAL: A FORMAÇÃO DE PROFESSORES EM CONTEXTOS DESCENTRALIZADOS

Luciana Leandro da Silva (Bolsista PIBIC/CNPq) e Prof. Dr. Vicente Rodriguez (Orientador), Faculdade de Educação - FE, UNICAMP

A presente pesquisa está em andamento há quase dois anos e tem estabelecido relações importantes com diferentes Secretarias de Educação da Região Metropolitana de Campinas (RMC), em especial com a Secretaria Municipal de Educação de Campinas (SMEC). No presente momento, a nossa intenção tem sido a de continuar a análise já iniciada sobre a organização e funcionamento das ações na SMEC, mas optamos por voltarmos para uma apreciação mais detalhada da aplicação de recursos na área da Educação e, dentro dos limites colocados, tentamos obter informações sobre os recursos destinados atualmente para a Formação de Professores neste município. A análise do financiamento educativo é muito relevante, pois ao desvendá-lo, podemos esclarecer muitos aspectos sobre as políticas e dinâmicas adotadas em relação aos projetos de formação. O estudo da bibliografia tem sido de grande valia, pois permite aprofundar nas análises sobre a realidade da RMC, fornecendo bases mais sólidas para o trabalho. Por enquanto, não podemos tirar conclusões definitivas do estudo, apenas afirmar que, no geral, o processo de municipalização delegou aos municípios uma grande responsabilidade sobre a formação de seus quadros docentes, já que esse é um dos pré-requisitos para melhoria da qualidade do ensino. Mas isso vem a chocar, muitas vezes, com o despreparo das administrações e a insuficiência de recursos.

Políticas públicas - Formação de professores - Região metropolitana de Campinas

H0537

POLÍTICAS PÚBLICAS E INOVAÇÃO INSTITUCIONAL: A FORMAÇÃO DE PROFESSORES EM CONTEXTOS DESCENTRALIZADOS

Wisllayne Ivelize de Oliveira (Bolsista PIBIC/CNPq) e Prof. Dr. Vicente Rodriguez (Orientador), Faculdade de Educação - FE, UNICAMP

O presente projeto investigou as políticas de formação docente na Região Metropolitana de Campinas (RMC). Neste 2º ano de pesquisa, realizamos uma nova distribuição dos municípios por pesquisador e isso fez com que essa pesquisa ficasse responsável pelo município de Hortolândia. No primeiro momento,

fizemos uma análise dos dados coletados no primeiro ano da pesquisa. Com a análise desses dados foi possível formular algumas questões, que deu bases para a pesquisa de campo. Ao nos aproximarmos da Secretária de Educação, descobrimos alguns aspectos sobre a dinâmica de formação, bem como as dificuldades encontradas no trabalho dos responsáveis por esta área. Assim, foram identificados problemas decorrentes da dificuldade de relacionar teoria e prática, pois, os responsáveis alegaram que se gasta muito com formação, porém, o resultado em sala de aula ainda é muito insatisfatório. O mais interessante é que, a partir dessa dificuldade levantada pelo município de Hortolândia, percebemos que tal problema não era exclusivo: outros municípios da RMC apresentaram dificuldades semelhantes e também foram pesquisados com mais profundidade. Dessa forma, a pesquisa pode alcançar resultados bastante relevantes. No momento estamos realizando uma nova revisão bibliográfica e pretendemos expandir a análise para dois novos municípios da RMC: Holambra e Paulínia, que continuarão sendo pesquisados na continuidade dessa pesquisa.

Políticas públicas - Formação de professores - Região metropolitana de Campinas

Faculdade de Engenharia Civil, Arquitetura e Urbanismo

H0538

HABITAÇÃO DE INTERESSE SOCIAL EM CENTROS URBANOS: NOVOS MODELOS

Maria Julia do Amaral Mazetto (Bolsista PIBIC/CNPq) e Prof. Dr. Leandro Medrano (Orientador), Faculdade de Engenharia Civil, Arquitetura e Urbanismo - FEC, UNICAMP

O Brasil, durante grande parte do século passado, procurou resolver a questão da habitação coletiva de interesse social construindo periferias. Essa versão urbana do modelo modernista centro europeu, tornou-se uma das faces mais visíveis e contestadas de nossa arquitetura. Como crítica a essa prática, a partir dos anos 1990, surgem novas alternativas de desenho urbano que buscam reverter o quadro de exclusão gerado por esses grandes complexos habitacionais. Caracterizadas como intervenções parciais em pontos estratégicos da cidade consolidada, em especial nas áreas centrais, procuram a reorganização do território através da compreensão de seu potencial histórico, infra-estrutural e cultural. Distantes do antigo modelo centro/periferia são propostas que potencializam ações que incorporam a necessidade de crescimento do setor habitacional à estrutura parcialmente ociosa dos centros metropolitanos. O concurso nacional de

arquitetura “Habitasampa” (organizado em 2004 pelo IAB-SP e PMSP), por sua repercussão e abrangência, tornou-se um dos pontos mais importantes e polêmicos dessa política. O presente projeto organiza um levantamento técnico e gráfico dos três primeiros colocados desse concurso, através de entrevistas a seus autores, visitas técnicas e levantamento bibliográfico. Desenvolve também uma análise crítica dos projetos e seu contexto histórico, por argumentos teóricos baseados na bibliografia pesquisada. As conclusões derivadas desse trabalho pretendem contribuir para a realização de novas propostas aprimoradas em seus fundamentos e forma.

Habitação de interesse social - Reurbanização de centros urbanos - Habitação em áreas centrais

Faculdade de Educação Física

H0539

A EDUCAÇÃO DO CORPO E A NOVA HIGIENE

Andre Dalben (Bolsista PIBIC/CNPq) e Profa. Dra. Carmen Lúcia Soares (Orientadora), Faculdade de Educação Física - FEF, UNICAMP

Em 1939 inicia-se a impressão pela Igreja Adventista do Sétimo Dia do periódico brasileiro “Vida e Saúde”. Sua divulgação, já na década de 1940, mostra-se bastante ampla, com distribuidores em todo o território nacional. Escrita em sua grande maioria por médicos utiliza-se de uma linguagem popular para atingir seu público alvo, a família, mais especificamente a figura da mulher. Apresenta como conteúdo preocupações relativas à alimentação, pediatria, cultura física e beleza, difundindo, a partir destes temas, o que seria higiene e saúde. Práticas corporais como a ginástica, o esporte, a educação física escolar, os banhos, além da vida ao ar livre e da alimentação são destacados em seus artigos que se propõem a iniciar o leitor nos conhecimentos científicos relativos ao corpo. Desta forma, este trabalho de cunho bibliográfico-documental consiste na compreensão dos ideais de saúde e beleza presentes no discurso médico-higienista de “Vida e Saúde” durante a década de 1940 a partir das práticas corporais existentes nos conteúdos de seus artigos. Ao ideal de beleza encontra-se intimamente ligado o de saúde, ambos vistos a partir de uma perspectiva de “leis naturais” pertinentes ao pensamento médico-higienista. Neste sentido, formas de educação do corpo voltadas para o saudável e para o belo são exaltadas destacando-se, entre elas, a ginástica, pelo caráter científico e utilitário a ela atribuído historicamente.

Higienismo - Educação do corpo - Práticas corporais

H0540

BRINCANDO NO HOSPITAL: CONTRIBUIÇÕES DA EDUCAÇÃO FÍSICA ATRAVÉS DO DESENVOLVIMENTO DE ATIVIDADES PARA CRIANÇAS COM DISFUNÇÃO NEUROMOTORA

Valéria Ribeiro de Souza Fiorin (Bolsista PIBIC/CNPq) e Prof. Dr. Edison Duarte, Faculdade de Educação Física - FEF, UNICAMP

O comportamento humano para ser vivido no brincar, somente será válido se não tiver propósito ou intencionalidade. (MATURANA E ZOLLER, 2004). Permitir que a atividade motora infantil ocorra na espontaneidade livre da brincadeira, é dar importância à perspectiva infantil e a contribuição do brincar sobre o seu desenvolvimento. Para as crianças com Disfunção Neuromotora(DN), que possuem como rotina o ambiente hospitalar, a intervenção neste contexto pode ser uma forma de amenizar os efeitos negativos causado por ele, devido às constantes intervenções profissionais que sofrem. O propósito de nosso projeto foi a criação deste espaço e sua adaptação de acordo com as necessidades apresentadas pelas crianças, para que pudessem vivenciá-lo livremente, explorando suas capacidades através de uma nova perspectiva. Neste espaço o objetivo da pesquisa foi analisar mudanças de comportamento ocorridas nas crianças, após as atividades lúdicas, através da percepção de seus responsáveis. As atividades foram executadas em local criado no Hospital das Clínicas – UNICAMP (Universidade Estadual de Campinas), ao lado do setor de fisioterapia neurológica infantil. De acordo com os resultados colhidos, foi constatada alteração no comportamento das crianças, relacionada ao ambiente hospitalar e na sua relação com o brincar. Com este estudo fizemos uma avaliação da contribuição da brincadeira, inserida em outro contexto, para o desenvolvimento infantil de crianças com DN, ampliando dessa forma a área de atuação do profissional de Educação Física, sob uma nova perspectiva.

Recreação terapêutica - Brincar no hospital - Criança hospitalizada

H0541

PROPOSTA DE ATIVIDADES CIRCENSES E O AUTO CONCEITO DO ADOLESCENTE

Daniela Helena Calça (Bolsista SAE/UNICAMP) e Profa. Dra. Elaine Prodócimo (Orientadora), Faculdade de Educação Física - FEF, UNICAMP

O estudo teve por objetivo analisar o auto-conceito de um grupo de adolescentes de um bairro de periferia participantes de um projeto de atividades circenses. A aplicação destas atividades para adolescentes, em que o auto-conceito tem influências importantes, se dá pela necessidade de fazer com que esta faixa etária e esta

classe social se sintam incluídas socialmente, assim fica a pergunta: será que este ambiente marginalizado da periferia carrega experiências negativas na vida destes adolescentes e reflete em seu auto-conceito? A metodologia que utilizamos foi a aplicação da escala fatorial de auto-conceito (Tamayo, 2001) modificada por Yoshinaga (2003) com aplicação em dois momentos (início e final do período de aulas) e também coletas de registros sistemáticos durante o período. Analisando os dados obtidos com 7 sujeitos, observamos que estes apresentavam uma tendência positiva nas respostas e que se manteve na segunda aplicação com melhora na maneira como eles se percebem como pessoa, no auto controle e na receptividade social. Não encontramos diferenças nos *selves* ético-moral e somático. Acreditamos que o pouco tempo de trabalho, no total foram 32 aulas com a duração de 1 hora e meia, ao longo de 8 meses, não foram suficientes para uma mudança significativa no auto conceito destes adolescentes. Concluímos que esta percepção requer um trabalho de longo prazo e as atividades circenses são um bom meio para auxiliar na construção do auto-conceito.

Artes circenses - Adolescente - Auto conceito;

H0542

A FÉ E SUA RELAÇÃO COM AS INTELIGÊNCIAS PESSOAIS EM ATLETAS PROFISSIONAIS DE FUTEBOL

Tiago César Fuzaro (Bolsista PIBIC/CNPq) e Profa Dra Elaine Prodócimo (Orientadora), Faculdade de Educação Física - FEF, UNICAMP

Tal estudo tem por finalidade estudar os fatores emocionais e religiosos junto ao esporte, ou seja, analisar a relação entre a fé e as inteligências pessoais (intrapessoal e interpessoal) nas interações entre os jogadores de futebol de um time da série A da região de Campinas e buscar responder algumas questões tais como: um jogador pode ser preferido pelos seus parceiros de trabalho por causa de suas atitudes que indiretamente demonstram a sua fé? Para atingir o objetivo nos pautamos no referencial teórico construído por Howard Gardner em sua teoria das Inteligências Múltiplas, buscando analisar a influência da crença em seu aspecto religioso no estímulo às inteligências intra e interpessoal. No estudo de campo foi aplicado um questionário de cunho qualitativo, com perguntas abertas, relacionadas com o tema proposto (fé e inteligências pessoais) e também utilizado um sociograma (conjunto simbólicos gráficos) para evidenciar as relações entre os atletas. Os dados mostraram que existe uma preferência por jogadores que aparentemente possuem uma religiosidade. Possivelmente, as inteligências (inter e intra) pessoais estão diretamente relacionadas com a religiosidade,

não pelo ato religioso em si, mas sim pelos códigos morais os quais podem ser construídos na pessoa através de sua fé. Logo se um jogador é preferido ou preferido pelos outros, diagnosticamos que tal fato pode estar relacionado com suas religiosidade.

Fé - Inteligência - Futebol

H0543

ESTRATÉGIAS DE ENSINO-APRENDIZAGEM DO KUNG FU PARA PESSOAS DEFICIENTES VISUAIS: ESTUDO DE CASO DO PROJETO DE EXTENSÃO EM ATIVIDADE MOTORA ADAPTADA NA FEF-UNICAMP

Liana Garcia Ferreira Rocha (Bolsista PIBIC/CNPq) e Prof. Dr. José Julio Gavião de Almeida (Orientador), Faculdade de Educação Física - FEF, UNICAMP

O Kung Fu enquanto conteúdo da cultura corporal rico em significações e possibilidades físico-motoras traz inúmeros benefícios bio-psico-sociais, tais como melhorias da coordenação motora, autoconfiança, auto-estima, além de contribuir para o desenvolvimento da percepção espacial e consciência corporal, conteúdos importantes de serem trabalhados em um programa de educação física, especialmente para pessoas com deficiência visual. O objetivo principal deste trabalho foi estudar as diferenças no processo de ensino-aprendizagem do Kung Fu para pessoas videntes e com deficiência visual. Iniciamos a pesquisa com revisão de literatura sobre os temas deficiência visual, Kung Fu e estratégias de ensino, seguida da observação sistemática das aulas de Kung Fu para pessoas videntes que possibilitaram a elaboração e aplicação de um projeto piloto desta arte marcial para um grupo de pessoas cegas e com baixa-visão. Como resultado, constatamos que o ensino do Kung Fu para as pessoas com deficiência visual não difere do praticado pelas pessoas videntes, no que se refere aos equipamentos e as técnicas. Concluímos que com o devido tratamento pedagógico, adequação dos mecanismos de informação, adaptações relativas ao espaço físico e recursos materiais adequados, as pessoas com deficiência visual podem e devem ter acesso e oportunidades para desenvolverem suas potencialidades praticando esta arte marcial.

Deficiência visual – Kung fu – Estratégias de ensino-aprendizagem

H0544

PERFIL SÓCIO-CULTURAL DAS ATLETAS DE ALTO RENDIMENTO DE JUDÔ: UMA ANÁLISE DE CONTEÚDO DOS DISCURSOS DE ESPORTISTAS PARAOLÍMPICAS

Mariana Simões Pimentel Gomes (Bolsista SAE/UNICAMP) e Prof. Dr. José Júlio Gavião de

Almeida, Faculdade de Educação Física - FEF, UNICAMP

Nosso estudo busca entender o fenômeno mulheres com deficiência inseridas no esporte paraolímpico, mais especificamente no Judô, a fim subsidiar uma investigação de cunho sócio cultural, centrada na questão de como ocorre a entrada dessas atletas no desporto de alto rendimento, seus anseios, suas frustrações, seus traumas e os motivos de sua permanência na modalidade. Nas características do tema, com base em Thomas e Nelson (2002), caracterizamos nossa pesquisa como qualitativa, pois se constitui numa amostra restrita, em um ambiente natural, organizado no mundo real, sendo que a análise dos dados será feita através da interpretação do pesquisador das entrevistas realizadas com as esportistas que participarão dos Jogos Mundiais de Judô para cegos e deficientes visuais. Buscamos estabelecer um diálogo entre a Teoria Sociológica de Norbert Elias com a Teoria da Análise de Conteúdo como fundamento metodológico, sendo que, realizar-se-ão análises das entrevistas das voluntárias, para que comparemos, os resultados internacionais com os nacionais e possamos sugerir medidas que gerem uma intervenção direta e que objetive a obtenção de medalhas para o Brasil nesta modalidade esportiva.

Mulher - Judô - Judô paraolímpico

H0545

POLÍTICAS PÚBLICAS PARA ESPORTE NA CIDADE DE CAMPINAS: ANÁLISE DA GESTÃO ATUAL NO ANO DE 2006

Paulo Cezar Nunes Junior (Bolsista FAPESP) e Profa. Dra. Sílvia Cristina Franco Amaral (Orientadora), Faculdade de Educação Física - FEF, UNICAMP

O trabalho tem por objetivo analisar as políticas públicas para esporte desenvolvidas pela Secretaria de Esportes Cultura e Lazer da Prefeitura Municipal de Campinas durante o ano de 2006 por meio de suas ações. Mais especificamente, a pesquisa visa buscar uma compreensão das dimensões políticas do projeto "Segundo Tempo", adotado por esta gestão. Utilizei-me do método qualitativo de pesquisa, através de dois caminhos: a análise documental – em cima de leis, projetos e propostas de campanha; da análise observacional – visitando os locais de execução do projeto e conhecendo os trâmites políticos do setor de esportes; e de entrevistas semi-estruturadas, com responsáveis pelo setor. A pesquisa tem por finalidade discutir o planejamento, bem como o modelo de gestão, e a participação cidadã na execução de política pública pra esporte, dando um panorama geral das principais correntes políticas e da tônica que envolve os objetivos e interesses deste setor. Como resultados iniciais,

citamos a distância entre elaboração e execução dos projetos, além da baixa participação popular.

Política pública - Esporte - Participação popular

Instituto de Artes

H0546

INTERVENÇÃO, CONSERVAÇÃO E RESTAURAÇÃO DO MONUMENTO NO DISCURSO HISTÓRICO E ARQUITETÔNICO: O CASO DA MATRIZ DE SANTANA DE PARNAÍBA (1812-1994)

Marina Varella Borges (Bolsista SAE/UNICAMP) e Prof. Dr. Haroldo Gallo (Orientador), Instituto de Artes - IA, UNICAMP

A pesquisa consistiu em realizar um importante levantamento da igreja matriz da cidade de Santana de Parnaíba, localizada no estado de São Paulo. Cidade de extrema importância para o estado, principalmente durante a fase bandeirista de nossa historia, abrigou importantes bandeirantes, e foi o berço de inúmeras bandeiras. A questão da construção de sua igreja matriz nos remete a historias de outras igrejas no que diz respeito ao contexto e técnicas construtivas. Pouca informação foi compilada sobre a matriz, e pouco havia sido levantado. A igreja passou por três importantes intervenções responsáveis por descaracterizar sua fachada e interior, não sendo possível distinguir um único estilo. A pesquisa buscou levantar informações, e organizá-las, de forma a ajudar na compreensão do seu processo de construção. Aliou ao levantamento, uma pesquisa que inseriu a discussão sobre intervenções e restaurações em monumentos históricos e arquitetônicos, A metodologia de estudo consistiu em pesquisar arquivos e acervos iconográficos, além da leitura de uma bibliografia específica e critica. Com o trabalho, o principal resultado foi conseguir atingir o objetivo de realizar um levantamento amplo da igreja, reunindo documentos e imagens. Com isso, a discussão tornou-se aprofundada com relação aos monumentos e intervenções. A principal conclusão é a falta de critérios para intervenções e restaurações em nossos monumentos. O que acaba por descaracterizar um passado, construindo uma realidade que passará a fazer parte do imaginário da população, mas o qual não é real.

Intervenção - Monumento-Santana de Parnaíba

H0547

TIPOGRAFIA NAS PORTADAS DOS EDIFÍCIOS HISTÓRICOS NO CENTRO DA CIDADE DE SÃO PAULO

Nara Sbrissa Rossi (Bolsista SAE/UNICAMP) e Prof. Dr. Haroldo Gallo (Orientador), Instituto de Artes - IA, UNICAMP

O projeto consiste no estudo do elemento tipográfico quando incorporado à edificação como constituinte de suas fachadas. Refere-se especificamente às denominações dos edifícios conjugadas com as portas e portadas. A tipografia e a portada dos edifícios são observadas como parte de um conjunto de valores arquitetônicos que, junto a outros elementos, fazem parte de uma expressão estética e cultural de uma determinada época. Os objetivos desse estudo são: levantar e documentar a tipografia na portada da arquitetura paulistana como um elemento arquitetônico relevante; estudar os elementos utilizados na composição dessas tipografias; relacionar a tipografia da portada com o estilo arquitetônico e com o processo construtivo dos edifícios no centro antigo da cidade de São Paulo. A pesquisa foi realizada através da observação das portadas e de sua tipografia, avaliada *in loco*, através de fichas explicitamente elaboradas para este fim, a partir de desenhos, fotografias, medições dos elementos e identificação do material. Esta iniciação científica faz parte do projeto de pesquisa "Tipografia Arquitetônica (TAP)", que estuda a tipografia, suas utilizações, descrições técnicas no centro histórico de São Paulo e a relaciona com a história da ocupação do centro da cidade. Como resultado final está a catalogação e análise de 29 edifícios, material que complementa o trabalho do "TAP", sediado no Instituto de Artes da Unicamp, que engloba outras iniciações científicas (pela Unicamp e pelo Centro Universitário Senac) e o GETA (Grupo de Tipografia Arquitetônica), do qual participam arquitetos, historiadores, geólogos e estudantes.

Tipografia - Edifícios históricos - São Paulo

H0548

IMPLANTAÇÃO, MANUTENÇÃO E ACOMPANHAMENTO DE SUPORTE NÃO-PRESENCIAL AO ENSINO DA DISCIPLINA 'MÉTODOS E TÉCNICAS DE PESQUISA EM MIDIALOGIA' – FASE II

André Fernandes Nogueira (Bolsista SAE/UNICAMP) e Prof. Hélio Lemos Sôlha (Orientador), Instituto de Artes - IA, UNICAMP

O Ensino a distância (EAD) apresenta-se como um dos caminhos para a superação das limitações da aula presencial. No entanto, a utilização do método a distância requer uma abordagem adequada e crítica. A meta deste trabalho é desenvolver um estudo sobre a

utilização de suporte não-presencial de ensino para a ministração de uma disciplina presencial, através da implantação e acompanhamento de um ambiente virtual para a disciplina CS101 'Métodos e técnicas de pesquisa em Midialogia', do curso de graduação em Comunicação Social da Unicamp. A disciplina em questão já possuía dinâmica presencial e ganhou, pelo intermédio desta pesquisa, um ambiente on-line no portal TelEduc, sistema de EAD desenvolvido pelo Núcleo de Informática Aplicada à Educação (Nied) e pelo Instituto de Computação (IC), ambos da Unicamp. Como objetivos específicos do trabalho, podemos destacar o estudo do ambiente TelEduc com suas ferramentas e nuances, a implantação de ações pedagógicas na disciplina que atuem tanto no meio presencial como a distância, o acompanhamento dos impactos gerados pelo suporte a distância e a produção de um relatório que explicita os aspectos positivos e negativos desta implantação.

EAD Ensino a distância - TelEduc - Midialogia

H0549

ETNOMUSICOLOGIA APLICADA: UMA REFLEXÃO CRÍTICA SOBRE AS METODOLOGIAS DE DOIS PROJETOS DE PESQUISA E AÇÃO

Júlia Zanlorenzi Tygel (Bolsista FAPESP) e Profa. Dra. Lenita Waldige Mendes Nogueira (Orientadora), Instituto de Artes - IA, UNICAMP

A Etnomusicologia Aplicada estabelece uma ponte entre pesquisa e ação, direcionando, através de *metodologias participativas*, seus resultados principalmente às comunidades estudadas. No Brasil, a área é ainda pouco divulgada, e está pouco presente na academia. Objetivando contribuir com a ampliação sua discussão e difusão, estudamos as metodologias adotadas por dois projetos. O primeiro se dá entre as comunidades indígenas Timbira do Maranhão e Tocantins, através de programa da ONG *Centro de Trabalho Indigenista* e coordenação da Dra. Kilza Setti; o segundo ocorre em Cachoeira/Bahia, através de atuação ONG *Associação de Pesquisa em Cultura Popular e Música Tradicional do Recôncavo*, presidida por Francisca Marques. Complementamos a fundamentação teórica bibliográfica com entrevistas a profissionais desse campo e áreas afins. Os dados sobre os projetos vêm sendo recolhidos em entrevistas e conversas com suas coordenadoras e participantes, e visitas a campo. Embora os projetos sejam muito diferentes, suas metodologias convergem em muitos aspectos, como na realização de arquivos musicais participativos e na introdução a jovens à pesquisa etnomusicológica, o que tem estimulado seu interesse nas práticas musicais tradicionais e contribuído, assim, para sua continuidade.

Etnomusicologia Aplicada - Pesquisa participativa - Metodologias

Instituto de Economia

H0550

CRESCIMENTO E DESEMPENHO: ESTUDO DAS POLÍTICAS ECONÔMICAS DOS PAÍSES EMERGENTES

Aline Priscila de Camargo (Bolsista PIBIC/CNPq) e Prof. Dr. Antonio Carlos Macedo e Silva (Orientador), Instituto de Economia - IE, UNICAMP

Esse estudo busca analisar as condições do cenário internacional que se apresentam tão favoráveis ao crescimento dos países emergentes. Ainda nesse contexto, são notáveis os distintos níveis de aproveitamento dessas oportunidades. Países como a China, por exemplo, aproveitam essas condições apresentando altas taxas de crescimento e bom desempenho econômico. Países como o Brasil no entanto, utilizam essas oportunidades para impulsionar seu crescimento através do saldo da balança Comercial. Isso, contudo, o torna ainda mais vulnerável a essas condições de liquidez internacional e faz com que seu crescimento seja menos expressivo que o dos demais países emergentes. Assim, busca-se através desse estudo a investigação das razões de alguns países apresentarem esse sub-aproveitamento, por meio da comparação das políticas econômicas de países como Índia, China e Brasil. Os instrumentos utilizados para realizar essa investigação são os estudos da Unctad e do Banco Mundial, além da análise de boletins econômicos da conjuntura internacional e de um entendimento das políticas macroeconômicas e suas conseqüências.

Liquidez internacional - Crescimento - Países emergentes

H0551

O DESENVOLVIMENTO DE P&D NA CHINA SOB A ÓTICA DA DINÂMICA DE SEU PASSIVO EXTERNO LÍQUIDO

Silas Thomaz da Silva (Bolsista PIBIC/CNPq) e Prof. Dr. Antonio Carlos Macedo e Silva (Orientador), Instituto de Economia - IE, UNICAMP

Esse estudo relata recentes mudanças na natureza do investimento direto estrangeiro (IDE) na China visto que o último relatório de IDE da Unctad (United Nations Conference on Trade and Development) possui o título *TNC and the Internationalization of R&D - As Transnacionais e a internacionalização do setor de P&D (pesquisa e desenvolvimento)*. Dado que a China já está fortemente inserida nos circuitos internacionais de comércio e financeiro e que a indústria chinesa

crece a altas taxas nos últimos anos e que, em parte, isso é contribuição da entrada de empresas transnacionais (sob a forma de IDE), o objetivo da pesquisa é entender quão forte tem sido a participação da China nesse processo de internacionalização do setor de P&D já que ela é uma grande receptora de IDE. Os meios para chegar a tal resultado são, primeiramente, o próprio estudo do relatório da Unctad e depois uma análise de boletins econômicos da conjuntura internacional e de um entendimento da relação China-EUA (realizada no trabalho pela análise dos passivos externos líquidos de ambos países). O resultado que se pode chegar é que, embora exista uma idéia de globalização do setor de P&D, o mesmo ainda se encontra concentrado nos países centrais, sendo que dos países emergentes a China se configura como o que mais está inserido nesse processo.

China - P&D - Passivo externo líquido

H0552

LIBERALIZAÇÃO, ESTABILIDADE E CRESCIMENTO: O ACOMPANHAMENTO DA ECONOMIA E DA POLÍTICA ECONÔMICA NO BRASIL - ECONOMIA INTERNACIONAL: ESTADOS UNIDOS E EUROPA

Stella Alves Buzatto (Bolsista PIBIC/CNPq) e Prof. Dr. Antonio Carlos Macedo e Silva (Orientador), Instituto de Economia - IE, UNICAMP

O projeto tem como objetivo a discussão em torno dos fluxos de capitais que alavancam o processo de internacionalização financeira e produtiva. O IED - Investimento Estrangeiro Direto - suplantou o comércio exterior como principal vetor do processo produtivo. Em contrapartida, a estrutura econômica com bases na financeirização caracterizou uma outra face do mesmo processo. Neste cenário, os Estados Unidos assumem posição central. Como uma das maiores hegemonias econômicas, seu Passivo Externo Líquido e sua Balança Comercial têm fortes conseqüências para a desenvoltura global. O objetivo deste trabalho é analisar quais as possíveis influências que a situação do passivo externo líquido dos Estados Unidos atualmente tem sobre as economias em desenvolvimento, ao exemplo especial da China. Esta potência emergente tem tido um crescimento sem precedentes na história mundial, atrelado à economia norte-americana. Qual o alcance econômico dos tentáculos estadunidenses?

Fluxos de capital - Passivo externo líquido - Investimento estrangeiro direto

H0553

CHINA APÓS 1978

Ana Laura Dornellas Pio Magalhães (Bolsista SAE/UNICAMP) e Prof. Dr. Carlos Alonso Barbosa de Oliveira (Orientador), Instituto de Economia - IE, UNICAMP

Nas últimas duas décadas do século XX, a China vem chamando atenção do Mundo pelas altas taxas de crescimento econômico e, conseqüentemente, pela crescente importância que esse país passou a adquirir na economia mundial. Esses fatos ocorridos em tal país devem-se, essencialmente, às reformas políticas, econômicas e sociais implementadas nesse país após 1978. Tais reformas começaram com algumas alterações feitas no campo que moveram o crescimento econômico até 1983. Daí em diante, foi o setor industrial o responsável pelas altas taxas de crescimento do PIB. A China também se tornou um grande pólo receptor de Investimento Direto Estrangeiro e um grande comerciante Mundial, obtendo consideráveis superávits a partir da década de 1990 e, assim, acumulando consideráveis reservas internacionais. O objetivo deste estudo é analisar as reformas econômicas em si e as conseqüências desta reformas para a economia chinesa. Em seguida, faremos uma breve comparação com a economia brasileira. Para este trabalho estamos utilizando alguns estudos feitos sobre a economia chinesa nos últimos 25 anos assim como alguns índices econômicos obtidos por tal país e suas respectivas análises.

Reformas - Crescimento econômico - Comércio externo

H0554

LIBERALIZAÇÃO, ESTABILIDADE E CRESCIMENTO: O ACOMPANHAMENTO DA ECONOMIA E DA POLÍTICA ECONÔMICA NO BRASIL: SETOR EXTERNO – TRANSAÇÕES CORRENTES

João Henrique de Melo (Bolsista PIBIC/CNPq) e Profa. Dra. Daniela Magalhães Prates (Orientadora), Instituto de Economia - IE, UNICAMP

A demanda mundial por commodities vem crescendo nos últimos anos, fato que implicou fortes repercussões nos países cujas exportações dependem daquelas. Viu-se, no relatório parcial que, no caso da América Latina, essas repercussões foram menores no Brasil em relação a outros países latino-americanos (Venezuela, Peru e Chile), pois aquele país tem uma pauta mais diversificada, com alta participação de produtos manufaturados, menos sujeitos a ciclos de preços. Levando-se isso em conta, duas visões mais surgem para interpretar o caráter deste movimento: uma delas (de viés ricardiano) coloca que o crescimento do preço das commodities terá caráter mais duradouro e, portanto, que é normal e interessante aos países um

crescimento desses produtos na pauta exportadora, sobretudo quando se leva em conta que a China é uma concorrente potencial nos setores manufatureiros, o que tornaria mais difícil sua absorção nesses países. Outra (ie.: Unctad) afirma que, a despeito desse movimento, os países devem aproveitá-lo para investir em manufaturas e diversificar sua base produtiva e sua pauta de exportação. A proposta para o relatório final é, levando-se em conta essas visões, verificar a continuidade da evolução recente dos termos de troca entre países exportadores de commodities e de manufaturas, avaliar sua implicação para o debate recente sobre a desindustrialização ou, para alguns, mudança de foco da indústria, que passaria a ser voltada para fora, tendo em vista o contexto de liberalização comercial e de forte competição, e examinar os desdobramentos para o saldo comercial.

Commodities - América Latina - Desindustrialização

H0555

LIBERALIZAÇÃO, ESTABILIDADE E CRESCIMENTO: O ACOMPANHAMENTO DA ECONOMIA E DA POLÍTICA ECONÔMICA NO BRASIL: SETOR EXTERNO: FLUXOS DE CAPITAIS

Lívia de Bastos Martini (Bolsista PIBIC/CNPq) e Profa. Dra. Daniela Magalhães Prates (Orientadora), Instituto de Economia - IE, UNICAMP

Desde o início dos anos 1990, vários países emergentes ampliaram seu grau de abertura financeira, de acordo com as recomendações dos organismos multilaterais. Num contexto de ampla mobilidade de capitais, esses países, emissores de moeda inconvertível, ficaram expostos às oscilações do crescimento da economia mundial e aos ciclos de liquidez internacional. Assim, as conseqüências benéficas esperadas por esses organismos não se verificaram. Essa pesquisa pretende analisar o processo de abertura financeira da economia brasileira a partir de 1990. Após uma resenha do debate teórico em âmbito mundial e no Brasil sobre o tema da abertura financeira, serão apresentadas as principais fases desse processo e o comportamento dos fluxos de capitais, procurando avaliar os efeitos dos ciclos de liquidez internacional sobre esse comportamento.

Abertura financeira - Fluxos de capitais - Países emergentes

H0556

DIVERSIDADE DE RENDIMENTOS NO SETOR DE ATIVIDADES SOCIAIS

Iolanda Christine Monteiro (Bolsista PIBIC/CNPq) e Profa. Dra. Eugênia Troncoso Leone (Orientadora), Instituto de Economia - IE, UNICAMP

Este projeto está integrado a pesquisa do CNPq “Mercado de Trabalho nas Áreas Metropolitanas de 1992 a 2002 – efeitos sobre a população masculina e feminina”. O objetivo desse sub-projeto “Diversidade de rendimento no setor de Atividade Social”, é fazer um estudo comparativo entre homens e mulheres quanto à diversidade de remunerações conforme o setor de Atividade Social, abrangendo as atividades de Saúde, Educação (áreas pública e privada) e Assistência e Previdência Social (agrupadas em Outras Atividades). O motivo da escolha desta análise deve-se a grande percentagem de mulheres inseridas neste setor no mercado de trabalho urbano. A fonte de dados será a PNAD dos anos de 1992 e 2001, com foco nas regiões metropolitanas urbanas do Nordeste, Sudeste, Sul e São Paulo, usando variáveis como posição na ocupação, rendimentos na ocupação principal, jornada de trabalho, grupos ocupacionais e outras. Será realizada uma revisão bibliográfica que ajude no entendimento dos contextos econômicos das regiões metropolitanas propostas e nos movimentos mais recentes (anos 2000 e 2001) da economia brasileira e que privilegiem o trabalho das mulheres. Serão criadas bases de dados e especificação das variáveis a serem contempladas na análise.

Mercado de trabalho - Rendimentos - Atividades sociais

H0557

O CONTEÚDO TECNOLÓGICO DAS EXPORTAÇÕES BRASILEIRAS, UMA ANÁLISE A PARTIR DE SEUS MERCADOS E ORIGEM DAS EMPRESAS

Vinícius Galante de Souza (Bolsista PIBIC/CNPq) e Prof. Dr. Fernando Sarti (Orientador), Instituto de Economia - IE, UNICAMP

A intensidade tecnológica das exportações é de fundamental importância para que a inserção internacional de um país resulte em expressivos superávits sustentáveis ao longo do tempo. Neste sentido, as exportações devem se assentar em produtos de média e alta intensidade tecnológica, mais dinâmicos e relevantes no mercado global. Este trabalho examina as exportações brasileiras sob a ótica do conteúdo tecnológico, numa análise qualitativa da pauta. Para obter maior detalhamento, os fluxos foram desagregados segundo a região importadora e a origem do capital das empresas exportadoras, utilizando-se dos dados de comércio da base de dados “Alice-Web”, disponibilizada pelo Ministério Do Desenvolvimento, Indústria e Comércio Exterior, organizados de acordo com a classificação proposta pela UNCTAD para a intensidade tecnológica. De modo geral, as exportações brasileiras ainda se concentram em *commodities* e produtos pouco intensivos em tecnologia, especialmente as destinadas à União Européia. Porém, as vendas para os parceiros do

NAFTA e do Mercosul caracterizam-se por mercadorias de média e alta intensidade tecnológica. Neste cenário, as firmas transnacionais estão mais associadas às exportações de maior conteúdo tecnológico, enquanto as nacionais são responsáveis pelos produtos de menor conteúdo. Exportações brasileiras - Intensidade tecnológica - Mercados e empresas

H0558

LIBERALIZAÇÃO, ESTABILIDADE E CRESCIMENTO: O ACOMPANHAMENTO DA ECONOMIA E DA POLÍTICA ECONÔMICA NO BRASIL: FINANÇAS PÚBLICAS.

Flávio Arantes dos Santos (Bolsista PIBIC/CNPq) e Prof. Dr. Francisco L. C. Lopreato (Orientador), Instituto de Economia - IE, UNICAMP

A necessidade do controle dos Gastos Governamentais tem sido pauta freqüente na discussão conjuntural no âmbito das Finanças Públicas do país. Esse controle tem como objetivo a geração do superávit primário – uma das variáveis de condução da política econômica doméstica cujo objetivo é garantir um bom posicionamento do país frente aos agentes econômicos e organismos financeiros internacionais. Para a geração do superávit primário a questão que se coloca é a da gestão orçamentária, ou seja, a maneira pela qual o governo conduz as receitas e despesas do Orçamento Geral da União. O presente trabalho procura, através do acompanhamento da gestão do Orçamento e tendo em vista o objetivo maior da Política Fiscal (que é a geração do superávit primário), identificar onde, quanto e como o governo liberou (e de fato gastou) os recursos das dotações orçamentárias. Para tal, coloca-se a divisão das despesas do Orçamento em quatro grandes grupos: Política Social, Infra-estrutura, Produção e Poderes de Estado. Através da análise do peso e da evolução dos gastos em cada um desses grupos, é possível identificar quais são as prioridades do atual governo bem como compará-las com o governo anterior. Atenção especial é dada aos gastos com Políticas Sociais; bandeira de promoção do governo Lula.

Política fiscal - Gastos governamentais - Política social

H0559

LIBERALIZAÇÃO, ESTABILIDADE E CRESCIMENTO: O ACOMPANHAMENTO DA ECONOMIA E DA POLÍTICA ECONÔMICA NO BRASIL

Thiago de Moraes Moreira (Bolsista PIBIC/CNPq) e Prof. Dr. Francisco Luiz Cazeiro Lopreato (Orientador), Instituto de Economia - IE, UNICAMP

Estudos sobre política fiscal se relacionam diretamente à análise de como são gerados os recursos públicos, ou seja, como estes são arrecadados pelo poder público bem como de que maneira tais recursos são gastos, ou seja, é através da política fiscal que encontramos, em grande medida, a natureza das relações estabelecidas entre Estado e sociedade. No caso específico do meu trabalho, procurei avaliar as características da atuação da política fiscal brasileira (com ênfase no âmbito do governo central) nos últimos, aproximadamente, 12 anos. Dessa forma, a partir do alcance da estabilidade de preços com o Pano Real, analisei, a partir de alguns indicadores econômicos, a evolução da política fiscal, abordando sob que condições macroeconômicas houve um significativo aumento da dívida pública e um pífio crescimento do produto, refletida no expressivo crescimento do indicador dívida/PIB, apesar da geração dos crescentes superávits primários a partir de 1999, quando a política fiscal ganha papel central para a estabilidade. A partir do acompanhamento dos dados sobre receitas e despesas, cheguei à conclusão de que a geração destes superávits vem sendo feita com grandes custos para a sociedade, na medida em que os resultados foram predominantemente gerados pelo aumento da carga tributária e de profundos cortes nos investimentos públicos. É importante destacar também que, ao mesmo tempo em que a política fiscal ganhou grande importância na avaliação da situação econômica brasileira, tornaram-se cada vez mais evidentes as fortes vulnerabilidades que as contas públicas sofreram e ainda sofrem decorrente de variações na taxa de juros e de câmbio, de maneira que, dado o perfil da dívida pública brasileira e a dinâmica macroeconômica, qualquer esforço fiscal no sentido de atingir, ou até mesmo ultrapassar, as metas fiscais, pode não ser suficiente para o alcance do tão almejado objetivo de declínio ou mesmo estabilidade da relação dívida/PIB, ficando a mercê do comportamento da taxa de juros e do câmbio. Dessa forma, procurei abordar a sustentabilidade deste regime fiscal, destacando as novas propostas surgidas para a condução da política fiscal, que em última instância, buscam aprofundar o ajuste das contas públicas, com profundos cortes nos gastos correntes do setor público. Contudo, conclui que não há maiores evidências de que um maior aperto fiscal traria benefícios à sociedade brasileira em termos de crescimento. Sendo assim, atento para algumas questões que devem fazer parte de uma proposta para a política fiscal, de natureza mais heterodoxa, que não defenda a excessiva austeridade fiscal, mas que acredite na importância dos gastos públicos no fomento do crescimento e do nível de emprego, que proponha uma melhor distribuição da carga tributária, com maior progressividade da tributação, além de uma ampla mudança do modelo macroeconômico (não só da política fiscal, mas também das políticas monetária e cambial) de modo a favorecer a sobreposição da esfera

produtiva à financeira no funcionamento da economia brasileira, que contribua para uma melhor distribuição de renda, tornando-o menos perverso para o conjunto da sociedade brasileira.

Austeridade fiscal - Sustentabilidade - Desenvolvimento econômico

H0560

CAMPINAS NO SÉCULO XIX: UM ESTUDO DA EVOLUÇÃO DA CIDADE VISTO PELOS CÓDIGOS DE POSTURA E ORÇAMENTOS MUNICIPAIS

Miguel Henriques de Carvalho (Bolsista SAE/UNICAMP) e Prof. Dr. Hernani Maia Costa (Orientador), Instituto de Economia - IE, UNICAMP

A passagem da economia mercantil-escravista (açúcar e café) para a economia exportadora capitalista (café), a partir da segunda metade do século XIX, é um momento fundamental na formação do capitalismo brasileiro. Esta pesquisa se propõe a apreender as transformações engendradas na cidade de Campinas, nesse preciso quadro histórico, a partir da atuação do poder público através das posturas municipais. O objeto de estudo a ser pesquisado se constituiu nos Códigos de Postura Municipais existentes para Campinas referentes ao específico período, que se constituem num total de quatro (1858, 1864, 1866, 1880), Dessa forma, ao se buscar um estudo comparativo entre os citados Códigos, intentou-se estabelecer as continuidades e diferenças entre os mesmos, a fim de compreender de que forma a legislação citadina respondeu e também determinou a nova ordem que se anunciava, não mais assentada no trabalho escravo, mas no trabalho assalariado. Por fim, cabe ressaltar que o projeto tem como proposta maior contribuir para a construção da memória da cidade de Campinas.

História de Campinas - Código de posturas municipal - Oeste paulista no século XIX

H0561

ECONOMIA, MERCADO DE TRABALHO E SEGURIDADE SOCIAL: A ALEMANHA EM REFORMAS COM A AGENDA 2010

Rafael Galvão de Souza (Bolsista SAE/UNICAMP) e Prof. Dr. Jorge Ruben Biton Tapia (Orientador), Instituto de Economia – IE, UNICAMP

Neste trabalho buscamos estudar a natureza estrutural da resposta dada pelo governo alemão aos problemas do mercado de trabalho e do sistema de seguridade social daquele país. Nos últimos anos a economia alemã cresceu menos que os principais países da Europa, a taxa de desemprego permaneceu em níveis elevados e as despesas com seguridade social vêm crescendo a um ritmo 2,5 vezes superior ao

crescimento do PIB. Diante deste cenário, o Governo de Gerard Schröder apresentou um amplo projeto de reformas econômicas e sociais que entrou em vigor no início de 2004, chamado Agenda 2010. O objetivo do trabalho é verificar como as mudanças que foram propostas e que já estão em vigor alteram o modelo da "sozialmaektwirtschaft" – a economia social de mercado alemã- e até que ponto pode ser considerado, como afirmam alguns, um desmantelamento do Estado de Bem-Estar ou, como diz o governo, trata-se de reformar para preservá-lo. A metodologia utilizada consiste em analisar os fundamentos teóricos e práticos da Agenda 2010, isto é, o modelo desenvolvido em Portugal em 2000 pelo "European Council" para lidar com a baixa produtividade e estagnação do crescimento da União Européia e a própria evolução da economia alemã na década de 1990 após a reunificação do país. Quanto às reformas, concentramos a pesquisa nas duas principais: o mercado de trabalho e o sistema de seguridade social. A primeira inclui as polêmicas reformas Hartz I a IV. Procuramos entender o que elas mudam e como interferem nas tradicionais relações das empresas com os trabalhadores, assim como quais os efeitos já podem ser observados. A segunda vem modificar um dos sistemas mais abrangentes de seguro social do mundo e traz também muita polêmica. Nesta pesquisa procuramos estudar a evolução deste sistema, bem como as propostas presentes na Agenda e quais os efeitos das medidas já adotadas.

Agenda 2010 - Políticas públicas na Alemanha - Reformas no Welfare State

H0562

RACIONALIDADE ECONÔMICA: ABORDAGENS NO MEIO ACADÊMICO

Alexandre Lautenschlager (Bolsista SAE/UNICAMP) e Prof. Dr. Marcelo Weishaupt Proni (Orientador), Instituto de Economia - IE, UNICAMP

A iniciação científica "Racionalidade Econômica: Abordagens no Meio Acadêmico" definiu como seu objetivo geral o estudo dos diferentes significados e usos do termo "racionalidade econômica" e especialmente como ele é entendido no meio acadêmico, considerados alunos e professores. Seu cumprimento se norteou basicamente por duas linhas de ação: uma teórica, buscando definir a relevância e desdobramentos da questão proposta através de uma bibliografia selecionada, e uma prática, na forma da aplicação de questionários aos referidos alunos e professores. O referencial teórico contemplou uma gama de autores com diversas orientações sobre o tema proposto: Stuart Mill, Paul Samuelson, Max Weber, Amartya Sen, Maurice Godelier, André Gorz, Herbert Simon e outros autores envolvidos em seus desdobramentos. A pluralidade de idéias (muitas vezes

contraditórias) encontradas é subsídio a conclusão de que o problema da racionalidade econômica é, de fato, relevante para o confronto dos dilemas que enfrentamos tanto como sociedade quanto como indivíduos. A análise dos dados recolhidos na aplicação dos questionários é o que deve consubstanciar nossa conclusão final sobre o quão refletido está este debate no meio acadêmico e no próprio processo de ensino. A eventual divergência entre sua importância teórica e sua discussão prática seria um problema sério a demandar a atenção do corpo docente.

Racionalidade - Comportamento econômico - Meio acadêmico

H0563

REESTRUTURAÇÃO PRODUTIVA E MERCADO DE TRABALHO NA REGIÃO METROPOLITANA DE SÃO PAULO (1991-2004)

Eduardo Coltre Ferracioli (Bolsista PIBIC/CNPq) e Prof. Dr. Marcelo Weishaupt Proni (Orientador), Instituto de Economia - IE, UNICAMP

O processo de Reestruturação Produtiva pode ser definido como um conjunto de mudanças nas estratégias empresariais, motivadas pela difusão de novas bases técnicas de produção, intensificadoras de produtividade, e associadas à flexibilização das relações de trabalho. No Brasil, esse processo ganha força durante a década de 1990, associado ao contexto de crescimento econômico moderado e exposição da base produtiva nacional à concorrência externa. Dada sua centralidade em relação à economia nacional, na Região Metropolitana de São Paulo os efeitos da reestruturação, em especial no que se refere ao mercado de trabalho (redução dos ocupados no setor industrial, ampliação de ocupações em serviços e baixa capacidade de geração de ocupações assalariadas com carteira assinada), são particularmente agudos. Partindo da Pesquisa da Atividade Econômica Paulista, foi possível identificar os ramos de atividade econômica mais dinâmicos – em termos de taxas de crescimento, nível de investimento e inovação tecnológica – da economia metropolitana. Combinando essas informações às disponíveis na Relação Anual de Informações Sociais, o impacto do processo de reestruturação foi avaliado nesses setores, evidenciando que, exceto nos segmentos de comércio e comunicações, o emprego diminuiu absolutamente durante a década, enquanto a remuneração cresce nos ramos no setor de serviços.

Mercado de trabalho - Reestruturação produtiva - Região metropolitana de São Paulo

H0564

ARQUITETURA FINANCEIRA INTERNACIONAL E O PAPEL DOS HEDGE FUNDS

Fabiano Lourenço Crespilha (Bolsista PIBIC/CNPq) e Prof. Dr. Marcos Antonio Macedo Cintra (Orientador), Instituto de Economia - IE, UNICAMP

A pesquisa investigou o papel dos fundos de investimento de risco (ou *hedge funds*) na dinâmica do sistema financeiro internacional, evidenciando a possibilidade de elevação do risco sistêmico a partir das estratégias de alocação de recursos dos gestores destes fundos em âmbito global. Buscou-se contribuir com o debate crítico em torno da configuração da arquitetura financeira internacional bem como delinear as características instáveis do sistema financeiro global. De forma que, levando-se em conta algumas dimensões que podem ameaçar o sistema financeiro, verificou-se que estes investidores se inseriram: (i) como indicadores de tendência e desencadeadores de comportamento de manada, ao ter suas estratégias por vezes mimetizadas pelos demais agentes financeiros; e/ou (ii) como potenciais desencadeadores de crises de pagamento associadas ao risco de falhas de estratégias altamente alavancadas. Concluiu-se que os *hedge funds* são capazes de desestabilizar os mercados de capitais tanto: (i) ao conduzir grandes movimentos especulativos contra moedas, *commodities* e outros ativos; como, (ii) ao falhar nas suas estratégias, tendo em conta o grande comprometimento de capital de seus credores. O trabalho foi realizado, sobretudo, mediante a revisão bibliográfica de documentos, textos acadêmicos e relatórios das instituições financeiras relevantes nas três últimas décadas. Procurou-se ainda levantar as estatísticas disponíveis sobre os ativos e as decisões desses fundos de investimentos.

Hedge Funds - Arquitetura financeira internacional - Risco sistêmico

H0565

O INVESTIMENTO ESTRANGEIRO DIRETO E O COMÉRCIO EXTERIOR NA CHINA

Fernanda Oliveira Ultremare (Bolsista PIBIC/CNPq) e Prof. Dr. Marcos Antonio Macedo Cintra (Orientador), Instituto de Economia - IE, UNICAMP

A experiência da China mostra que a natureza e direção assumidas pelo investimento direto externo numa economia dependem de como esse país promoveu sua abertura e reformas. Ainda, existe uma interação entre as estratégias de investimento e localização das empresas estrangeiras numa determinada economia e o ambiente institucional criado para recebê-las de maneira a promover o desenvolvimento econômico. Correspondendo aos objetivos do trabalho, a pesquisa foi dividida em quatro etapas. Em todas elas, as estatísticas eletrônicas foram

obviamente referências centrais, completadas por artigos e notas publicadas na imprensa até o fim do estudo. O projeto foi complementado por outros trabalhos de enfoque no cenário micro/macro econômico chinês, sobre fluxos de investimento direto externo (IDE) e o comércio exterior. A pesquisa procurou caracterizar como a China vem conseguindo seu objetivo de reduzir a vulnerabilidade de sua economia aos fatores estrangeiros e começa a alcançar o degrau de fornecedora de bens e serviços ao mundo a uma taxa incrível de crescimento anual, atraindo cada vez mais investimento direto externo. Dessa maneira, o país se transforma numa importante fonte de dinamismo da economia mundial. Resultados obtidos na análise de dados mostram que na década de 1990, a China cresceu a uma taxa média de 9,5% ao ano acumulando cerca de US\$ 284,6 bilhões em investimento direto externo recebido, sendo que sua ampla inserção nos investimentos mundiais não esteve associada ao seu envolvimento na venda de ativos existentes.

China - Investimento direto externo - Comércio

H0566

OS FUNDOS DE PENSÃO E SUA RELEVÂNCIA NO MUNDO CONTEMPORÂNEO

Natália Pio Romera Aléssio (Bolsista PIBIC/CNPq) e Prof. Dr. Marcos Antonio Macedo Cintra (Orientador), Instituto de Economia - IE, UNICAMP

Os fundos de pensão, junto com outros investidores institucionais, experimentaram ao longo da década de 1980 altas taxas de crescimento, e configuraram-se em agentes centrais da nova institucionalidade do sistema financeiro mundial. O cenário do desenvolvimento de tais agentes está intimamente relacionado com a acirrada concorrência nos mercados financeiros e com a perda da importância relativa das instituições de depósito, processos estes desencadeados pela desregulamentação do sistema financeiro americano. As decisões de investimento dos fundos de pensão são determinadas principalmente pela necessidade de liquidez, expectativa de ganhos de capital e tolerância ao risco. Em razão da diversificação de riscos, estes agentes passaram a investir cada vez mais em países emergentes a partir do final da década de 1980, além de transferirem a gestão de seus ativos para administradores especializados. Os objetivos perseguidos por este trabalho referem-se ao estudo da crescente relevância dos fundos de pensão, seu funcionamento e composição essencial. A metodologia adotada baseou-se na reflexão da produção teórica, histórica e analítica dos diferentes autores que tratam desse tema, além de ampla pesquisa em bancos de dados.

Fundos de pensão - Investidores institucionais - Desregulamentação financeira

H0567

UM NOVO PERÍODO DO MERCADO DE PETRÓLEO 2002 – 2005

Vitor Meneghel Andrioli (Bolsista SAE/UNICAMP) e Prof. Dr. Marcos Antonio Macedo Cintra (Orientador), Instituto de Economia - IE, UNICAMP

Este projeto pretende, diante dos recentes e renitentes aumentos no preço do petróleo, estudar o comportamento deste mercado. Pretende discutir os motivos pelos quais os preços têm se mantido, por tanto tempo, num patamar elevado se comparado com momentos anteriores, mas sem alcançar o padrão de preço do início dos anos 1970. Para tanto fará referência a três fases distintas pelas quais passou o mercado de petróleo após a Segunda Guerra Mundial: de 1945 a 1973, de 1973 a 1985 e de 1985 a 2002. Tentará traçar o padrão específico do momento presente comparando-o aos períodos anteriores e apresentará projeções do FMI para os próximos 30 anos. O estudo se encontrará dividido em três partes. A primeira constituirá na elaboração de um panorama histórico do mercado de petróleo após a Segunda Guerra Mundial no intuito de entender as características básicas das três fases acima delimitadas, com relação às tendências de crescimento do mercado, da formação de preços e de seu equilíbrio. A segunda parte tratará do período atual (2002 a 2005), conformando novas circunstâncias e os reflexos da conjuntura nos preços do barril de petróleo. A última discutirá um estudo do FMI, tendo em vista as implicações dos resultados de suas projeções.

Petróleo - OPEP - Petrobrás

H0568

FINANCEIRIZAÇÃO E MERCADO DE TRABALHO NO BRASIL

Bruno Oliveira dos Santos (Bolsista SAE/UNICAMP) e Profa. Maria Alejandra Caporale Madi (Orientadora), Instituto de Economia - IE, UNICAMP

O mercado de trabalho no Brasil é marcado pelo passado colonial e escravista e também pela forma como se deu a constituição do mercado de trabalho livre. De 1930 até 1980 a economia brasileira foi palco de grande crescimento econômico, o qual foi responsável pela geração de amplas oportunidades de ocupação (2% a 3% de taxas de desemprego nos anos 70). Desta maneira, foi constituído um mercado de trabalho heterogêneo, cuja face mais perversa aparecerá com o arrefecimento do crescimento

econômico nos anos 80. Mesmo em épocas de grande dinamismo econômico não foi possível incluir parcela significativa de sua população, que acabava sobrevivendo na informalidade. Contudo, na década de 90 o movimento de desestruturação do mercado de trabalho fica mais evidente com o crescimento da componente financeira na riqueza privada, e, sobretudo o avanço da lógica financeira em detrimento da produtiva. Esses fenômenos, aliados aos rumos da política econômica dos anos 90 – a desregulamentação e abertura da economia, a retirada progressiva do Estado do campo produtivo e o estrangulamento do gasto público - comprometeram a integração social e econômica da população por meio do ingresso no mercado de trabalho.

Financeirização - Mercado de trabalho - Relações de trabalho

H0569

INTERNACIONALIZAÇÃO BANCÁRIA NO BRASIL NO PERÍODO DE 1988 A 2004

Estela Barbosa Manfrinato (Bolsista PIBIC/CNPq) e Profa. Dra. Maria Alejandra Caporale Madi (Orientadora), Instituto de Economia - IE, UNICAMP

Este trabalho trata da internacionalização ocorrida no mercado bancário de varejo brasileiro, a partir de um panorama histórico, auxiliar no entendimento das tendências atuais de internacionalização bancária e o quadro institucional na qual estão inseridas. A análise dos antecedentes históricos foi delimitada em dois períodos: o primeiro, de 1863 (ano de ingresso do primeiro banco estrangeiro no Brasil, o London and Brazilian Bank) a 1921 (data da primeira lei que efetivamente regulamentou a situação destes bancos no Brasil), foi marcado pela liberalização da entrada desses bancos em território nacional; o segundo período deu-se entre 1921 e final dos anos 80, mercado inicialmente pela restrição da atuação destes bancos no Brasil, e posteriormente, início de uma nova abertura. O trabalho segue com a internacionalização bancária, sobretudo após 1988, ano de criação do Banco Múltiplo, ponto de inflexão do arcabouço institucional. Para tal, analisa os determinantes externos (com o exame da situação bancária da União Européia, origem principal dos bancos que entraram na economia brasileira desde então) e os determinantes internos (através do acompanhamento dos movimentos da política econômica brasileira que propiciou a entrada do capital estrangeiro). Finalmente, analisa a concorrência dos bancos no Brasil, através de uma amostra de significativa importância de bancos nacionais e internacionais.

Internacionalização bancária - Banco Múltiplo - Impactos no mercado bancário brasileiro

H0570

O ESPAÇO PARA INSERÇÃO DAS PEQUENAS EMPRESAS NO SEGMENTO (OLIGOPÓLICO) DE CHOCOLATES, BALAS E GOMAS DE MASCAR

Francisco Campos Assumpção (Bolsista PIBIC/CNPq) e Profa. Dra. Maria Carolina de Azevedo F. de Souza (Orientadora), Instituto de Economia - IE, UNICAMP

A pesquisa em andamento reside numa análise setorial ampla sobre o setor de chocolates, balas e gomas-de-mascar da indústria nacional. Nota-se, numa análise primária e superficial, que há o predomínio de oligopólios principalmente de multinacionais neste setor de mercado. Estas grandes indústrias atuam principalmente nos setores de produtos mais populares, ou seja, de maior vendagem frente aos consumidores. Esta constatação inibe a projeção e o crescimento das micro e pequenas indústrias do setor, responsáveis por grande parte da geração de empregos. Portanto, a pesquisa propõe que a forma de desenvolvimento destas empresas, uma vez que elas não têm capacidade concorrencial frente às grandes tanto nos setores nacional quanto internacional, é buscarem nos produtos diferenciados o meio para estabelecerem sua participação no mercado.

Oligopolização - Chocolate - Pequenas empresas

H0571

DESEMPENHO DAS EXPORTAÇÕES BRASILEIRAS PARA OS ESTADOS UNIDOS NO PERÍODO RECENTE

Máira Camargo Scarpelli (Bolsista PIBIC/CNPq), Célio Hiratuka (Co-orientador) e Prof. Dr. Mariano Laplane (Orientador), Instituto de Economia - IE, UNICAMP

As relações de comércio com os Estados Unidos desempenham papel extremamente relevante para a balança comercial brasileira. Porém, a participação do Brasil nesse mercado apresentou uma tendência de redução contínua ao longo do período de 1990 a 2005. Neste trabalho, a partir da decomposição das informações sobre a pauta de importações estadunidenses obtidas no portal eletrônico do Departamento de Comércio dos Estados Unidos e manipuladas em planilhas de cálculo, verificou-se a evolução da competitividade das exportações brasileiras, em especial nos setores de maior dinamismo nos Estados Unidos. Buscou-se ainda identificar os principais concorrentes do Brasil e destacar seus produtos e fatores de sucesso. Dentre os resultados obtidos, pode-se destacar que a pauta de exportações brasileira vem apresentando crescimento da participação de bens manufaturados, em especial de bens duráveis; um fato positivo visto que as importações dos Estados Unidos nesses setores

também apresentaram grande crescimento. Outros setores, como o de equipamentos de transporte, porém, têm adquirido crescente espaço na pauta de exportações do Brasil, apesar da redução na demanda norte-americana, resultando num ganho de *market-share* brasileiro que não significou necessariamente ganho de competitividade.

Exportações brasileiras – Competitividade internacional – Importações norte-americanas

H0573

(DES) CONTROLE DE CAPITAIS NO BRASIL - PROCESSO DE LIBERALIZAÇÃO FINANCEIRA

Adriana Jungbluth (Bolsista SAE/UNICAMP) e Profa. Dra. Maryse Fahri (Orientadora), Instituto de Economia – IE, UNICAMP

O Brasil iniciou o processo de liberalização financeira a partir do final da década de 1980, seguindo a tendência das demais economias latino-americanas. Essa liberalização estabeleceu o modo pelo qual o país se inseriu na economia internacional e o colocou dentro do grupo de países chamados de *capital account*. Esperava-se, com a liberalização, obter determinados benefícios econômicos, que eram apontados pelos seus defensores, mas que não foram constatados na economia brasileira. O presente trabalho teve como intuito estudar o processo de liberalização da economia brasileira a partir do final da década de 1980. Ele aponta os tipos de controles adotados pelo país e as normas incorporadas com o intuito de liberalizar cada vez mais a economia em busca da total conversibilidade da conta de capitais. Ademais, procurou mostrar os problemas da liberalização e as vantagens, sobretudo no que se refere ao aumento da autonomia na implementação de políticas macroeconômicas, para a readoção de determinados controles de capitais obtendo-se assim um maior controle sobre a movimentação dos fluxos internacionais de capitais dentro do país.

Controle de capitais – Liberalização financeira - Brasil

H0572

A NOVA RODADA DE ABERTURA FINANCEIRA DO BRASIL NO PERÍODO PÓS ANO 2000

Luis Fernando Brugnerotto (Bolsista PIBIC/CNPq) e Profa: Dra. Maryse Farhi (Orientadora), Instituto de Economia – IE, UNICAMP

Esse estudo tem por objetivo sumarizar as principais medidas tomadas pelo governo brasileiro após o ano 2000, referentes à possibilidade de pessoas físicas e jurídicas residentes e não-residentes no país poderem investir internamente ou no exterior e as implicações

dessas medidas para nossa economia, ou o mesmo que analisar como se ampliou o grau de abertura financeira da economia brasileira no período. Dessa forma, busca-se estudar quais são os impactos nos mercados financeiros e na economia real face a esse modelo de inserção internacional. A base de estudo para o projeto consiste na análise de boletins econômicos conjunturais, de tantas outras séries econômicas históricas para o período e de artigos acadêmicos relacionados sobre o assunto. Como resultado podemos afirmar que após tais medidas se verificou um aumento da inserção financeira da economia brasileira nos ciclos de liquidez internacional. Através dos diversos mercados analisados se verificou amplos fluxos de capitais nos momentos de menor aversão ao risco e, nos momentos de reversão das expectativas, um movimento mais rápido de reversão desses mesmos capitais. A maior volatilidade do mercado de câmbio, das bolsas e títulos financeiros brasileiros é reflexo dessa nova rodada de abertura ocorrida recentemente.

Abertura financeira – Mercados financeiros - Volatilidade

H0574

LIBERALIZAÇÃO, ESTABILIDADE E CRESCIMENTO: O ACOMPANHAMENTO DA ECONOMIA E DA POLÍTICA ECONÔMICA NO BRASIL. MOEDA E FINANÇAS PRIVADAS

Priscila Moretti Capellato (Bolsista PIBIC/CNPq) e Profa. Dra. Maryse Farhi (Orientadora), Instituto de Economia - IE, UNICAMP

O projeto visa acompanhar as conjunturas econômicas brasileira e global, identificando a evolução das políticas e da economia brasileira com o objetivo de elaborar cenários característicos das trajetórias futuras. Para isso, são analisados os dados com relação à condução da política monetária e os reflexos nos índices de preço. Arelado à isso, aborda-se a inflação, de caráter bastante relevante no Brasil devido à conjuntura histórica. Entretanto, a análise dos índices econômicos diferem em função da metodologia de construção do indicador, da abrangência e da periodicidade. Este trabalho foca sua análise nos índices a seguir: IPCA (calculado pelo IBGE), IGP-M, IGP-DI (ambos da FGV) e as aberturas dos mesmos. É feita uma análise da evolução destes índices comparativamente à evolução da taxa de juros, destacando o impacto destas variáveis sobre o cenário econômico brasileiro.

Conjuntura econômica - Índice de preços - Inflação

H0575

PERFIL DOS TRABALHADORES QUE GANHAM SALÁRIO MÍNIMO

Alessandra Scalioni Brito (Bolsista PIBIC/CNPq) e Prof. Dr. Paulo Eduardo de Andrade Baltar (Orientador), Instituto de Economia - IE, UNICAMP

O objetivo desta pesquisa foi analisar para ambos os sexos, a evolução dos ocupados com remunerações em torno do salário mínimo entre 1992 e 2003. Com base na PNAD foram analisados os seguintes aspectos desses ocupados: idade, escolaridade, setor de atividade, posição na ocupação e rendimento. Foi realizado também um estudo comparativo entre as grandes regiões do país. O nível de renda esteve muito baixo em 1992, devido ao desaquecimento da economia no início da década de 1990. Em consequência, eram elevadas as proporções de trabalhadores residentes nas metrópoles que tinham rendimento próximo do mínimo. Este trabalho mostrou que a proporção de trabalhadores com este nível de renda diminuiu entre 1992 e 2003 devido ao aumento da atividade da economia, de 1993 a 1997. Essa queda aconteceu com expressiva alteração regional, aumentando o peso das metrópoles do Norte e Nordeste. A participação de mulheres entre os que ganham próximo do mínimo aumentou, mas a maioria continua sendo de sexo masculino. A proporção de jovens (menos de 20 anos) que ganham o mínimo diminuiu, mas em 1992 essa proporção já era reduzida. Isto desmistifica a tese de que o salário mínimo seja a remuneração de jovens ainda não plenamente inseridos no mercado de trabalho. Conclui-se que a população está mais escolarizada, mas a economia não gerou empregos capazes de absorver essa força de trabalho mais educada, elevando o peso de ocupados com 2º grau entre os que ganham o salário mínimo.

Salário mínimo - Gênero - Trabalho

H0576

POBREZA E MULHERES CHEFES DE FAMÍLIA NAS METRÓPOLES

Laura Prata Brito (Bolsista PIBIC/CNPq) e Prof. Dr. Paulo Eduardo de Andrade Baltar (Orientador), Instituto de Economia - IE, UNICAMP

O objetivo desta pesquisa é traçar um perfil das famílias chefiadas por mulher no conjunto das metrópoles do país. Com base nos dados da Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios – PNAD de 1992 e 2004 serão analisados aspectos individuais dessas mulheres como idade e sexo, grau de escolaridade e aspectos relativos à sua inserção no mercado de trabalho como setor de atividade, posição na ocupação e rendimento na ocupação principal. Para avaliar o nível de pobreza dessas famílias com chefia feminina será investigado seu rendimento familiar. Será realizada uma revisão

bibliográfica que ajude o entendimento dos contextos econômicos e estudos que privilegiem o trabalho das mulheres. Serão criadas bases de dados e especificação das variáveis a serem contempladas na análise. A partir de evidências de que no Brasil tem aumentado a participação da mulher no mercado de trabalho e a proporção de famílias chefiadas por mulher, este estudo busca comprovar a maior incidência de pobreza em famílias chefiadas por mulher.

Pobreza - Gênero - Trabalho

H0577

LIBERALIZAÇÃO, ESTABILIDADE E CRESCIMENTO: O ACOMPANHAMENTO DA ECONOMIA E DA POLÍTICA ECONÔMICA NO BRASIL - SUB-PROJETO: SETOR PRODUTIVO - "O PESO DAS EXPORTAÇÕES NA COMPOSIÇÃO DO PIB"

Leandro Ramos Pereira (Bolsista PIBIC/CNPq), Cláudio Amitrano (Co-Orientador) e Prof. Dr. Ricardo de Medeiros Carneiro (Orientador), Instituto de Economia - IE, UNICAMP

Este estudo tem como objetivo entender o peso das exportações no crescimento ou manutenção do PIB durante os períodos de 2002 a 2005, dado o cenário externo favorável e as políticas fiscais e monetárias internas desfavoráveis. Para tanto, será um acompanhamento de bibliografias teóricas que tratam da conjuntura atual, além de boletins econômicos institucionais (tal como o do CECON) e sites estatísticos (tal como o do IBGE). No estudo em questão, percebeu-se que, mesmo com uma política econômica conservadora, o PIB não diminuiu, alcançando um resultado considerável em 2004 de 5,2%. Notou-se que este fato deve-se aos fortes estímulos das exportações que proiciaram saldos positivos no Balanço de Pagamentos, estimulando investimentos internos. Deste modo, é factível concluir que o setor das exportações foi o componente da demanda agregada mais significativa, segurando e até estimulou o PIB entre os períodos de 2002- 2005. Mas até que ponto as exportações podem segurar altas taxas de juros e cambio fortemente apreciado?

Demanda agregada - Exportações - PIB

H0578

MERCADO DE TRABALHO DO BRASIL: ANÁLISE DA EVOLUÇÃO NO PERÍODO RECENTE, CARACTERÍSTICAS E IMPACTOS NO CRESCIMENTO

Vitor Augusto Paschoal (Bolsista PIBIC/CNPq) e Prof. Dr. Ricardo de Medeiros Carneiro (Orientador), Instituto de Economia - IE, UNICAMP

O mercado de trabalho no Brasil é uma importante dimensão da trajetória da política econômica, reproduzindo através de sua performance os resultados do modelo de crescimento da economia brasileira. Esse trabalho é um esforço no sentido de analisar alguns aspectos do mercado de trabalho brasileiro a partir de 2005. Busca-se fazer um insight de seus principais parâmetros explicativos, como, por exemplo, no âmbito do emprego, a variação da PEA e da taxa de desemprego, e no âmbito da renda, a evolução dos rendimentos reais e da massa salarial. Através desses e outros indicadores que caracterizam o mercado de trabalho brasileiro, tentar-se-á explicar de que forma o mesmo impacta na perspectiva mais ampla da política econômica e qual o papel que joga neste atual modelo de crescimento da economia brasileira, considerando-se que apesar da relativa melhora em 2005, graças ao crescimento do emprego formal e à redução da taxa de desemprego, permanece um quadro de deterioração do mercado de trabalho, cuja principal característica é a precariedade da inserção dos indivíduos como reflexo da criação de ocupações de baixa remuneração. São utilizados dados da PME e PED do IBGE, além do Boletim de Conjuntura do IPEA.

Mercado de trabalho - Emprego e renda - Crescimento econômico

H0579

ANÁLISE DO PERFIL DE CLASSES NA POPULAÇÃO DA REGIÃO METROPOLITANA DE CAMPINAS

Maíra Trindade Cunha (Bolsista SAE/UNICAMP) e Prof. Dr. Waldir José de Quadros (Orientador), Instituto de Economia - IE, UNICAMP

Este trabalho propôs-se a analisar o perfil sócio econômico da população da Região Metropolitana de Campinas (RMC), a partir do Censo Demográfico de 2000, aplicando a estrutura analítica desenvolvida pelo professor Waldir José de Quadros. A fim de identificar estilos de vida relativamente homogêneos dos brasileiros, a estrutura foi construída baseando-se na forma como os integrantes familiares inserem-se na divisão social do trabalho, considerando características que vão além da renda per capita familiar, como, por exemplo, o status e o prestígio social proporcionado por suas ocupações. Desta forma, a população analisada foi segmentada a partir dos estratos sociais específicos formados pela conjugação entre a inserção ocupacional

do integrante familiar melhor remunerado e o nível de renda per capita. Finalmente, analisou-se o perfil da população da RMC segundo características sociais diversas, tais como: cor, escolaridade e inserção no mercado de trabalho, que forneceram valiosos elementos para compreender a estrutura social da região. De maneira geral, constatou-se que a estrutura social da RMC é um retrato do Estado de São Paulo, com uma ligeira menor participação da massa agrícola e maior prevalência da massa não agrícola, mais especificamente na classes de trabalhadores assalariados (os operários do capitalismo contemporâneo). Encontrou-se, entretanto, importantes diferenças entre os municípios que compõem esta região metropolitana, bem com em relação às características sócio-econômicas das classes analisadas.

Estratificação social - Região metropolitana de Campinas - Perfil sócio econômico

Instituto de Estudos da Linguagem

H0580

O DIÁRIO REFLEXIVO E SUAS CONTRIBUIÇÕES PARA A FORMAÇÃO DO PROFESSOR

Lúcia Mantovani Stradiotti (Bolsista PIBIC/CNPq) e Profa. Dra. Angela Kleiman (Orientadora), Instituto de Estudos da Linguagem - IEL, UNICAMP

Partindo das conclusões geradas a partir de minha pesquisa anterior, e das questões que se delinearam, realizei meu trabalho de pesquisa, estudando o diário reflexivo, instrumento de pesquisa que permite que o professor faça uma reflexão de suas ações e uma auto-análise tanto no registro como nas releituras dos dados registrados. Com a análise dos diários produzidos em contexto de ensino em Educação de Jovens e Adultos, durante o ano de 2004 por duas professoras em formação inicial (eu e uma colega de turma), meu objetivo foi perceber a influência da produção diarista na formação profissional e descrever e entender o papel dos diários na formação docente. O foco da minha pesquisa foram as referências aos participantes da aula, procurando entender, por exemplo, como o enunciador se constrói e se apresenta a si mesmo, e as implicações desse processo. Com uma análise de trechos selecionados a partir das minhas questões de pesquisa, procurarei mostrar como a produção destes diários me ajudou a construir minha identidade como professora através de indícios da linguagem. Por exemplo, a presença recorrente de conjunções adversativas, indicando que as aulas não aconteciam como o esperado; ou ainda, de modalizações que ilustram uma situação de insegurança de minha parte enquanto professora, responsável pelos conteúdos

passados e pela aprendizagem dos alunos. Vale ressaltar a relevância desses resultados para subsidiar os programas de formação do professor.

Diário reflexivo - Formação do professor - Prática docente

H0581

IDENTIDADE SOCIAL E HUMOR: UMA ANÁLISE SOCIOLINGÜÍSTICA DE ESQUETES RADIOFÔNICOS

Ana Laura Gonçalves Nakazoni (Bolsista PIBIC/CNPq) e Profa. Dra. Anna Christina Bentes da Silva (Orientadora), Instituto de Estudos da Linguagem - IEL, UNICAMP

Neste projeto, temos o interesse de analisar, embasados em fundamentos da sociolinguística e da análise da conversação, esquetes humorísticos curtos veiculados por rádios FM, mais especificamente *Dr. Pimpolho*, *Homem Cueca* e *Odemar Gogo*. Nossa hipótese é a de que os efeitos de humor produzidos no público ocorrem principalmente em função de um trabalho específico sobre a linguagem. Pretendemos, então, investigar como o trabalho efetuado sobre os recursos lingüísticos e supra-segmentais resulta na produção de estereótipos lingüísticos que são os responsáveis pelos efeitos de humor. Para formar nosso *corpus* de trabalho, transcrevemos os esquetes selecionados com base na notação do *NURC*. Nossa análise relacionou humor, linguagem e construção de identidades sociais e ela nos permitiu levantar diversos traços das falas das personagens dos esquetes que, por serem altamente estereotipadas, puderam servir para reforçar nossa hipótese inicial. A fala de *mano do Homem Cueca*, por exemplo, está carregada de gírias, ritmos e construções gramaticais bastante próprias ao estereótipo pretendido para efeitos de humor. Assim, concluímos que a linguagem não é somente essencial para a construção de *tipos* nesses esquetes, mas é ela que constrói as identidades e as veicula.

Sociolinguística - Identidade social - Estereótipos

H0582

PROCESSOS DE REFERENCIAÇÃO NA OBRA "HISTÓRIAS DE CRONÓPIOS E DE FAMAS", DE JULIO CORTÁZAR

Fernanda Salomão Vilar (Bolsista PIBIC/CNPq) e Profa. Dra. Anna Christina Bentes da Silva (Orientadora), Instituto de Estudos da Linguagem - IEL, UNICAMP

Historicamente a noção de referência foi concebida como um problema de representação do mundo em termos de verdade e correspondência. Entretanto, essa visão foi deslocada de forma a privilegiar as *versões do mundo publicamente elaboradas e ativadas pelos*

*sujeitos enunciadore*s (Mondada & Dubois, 1995). De acordo com Mondada e Dubois (1995), a referenciação é um processo discursivo criado na dinâmica interacional, de modo que os referentes são considerados *objetos-de-discurso* e não objetos-de-mundo. Ao longo dessa pesquisa, pretendemos analisar de que maneira os objetos-de-discurso (Mondada, 1995, Marcuschi e Koch, 1998, Marcuschi, 2001, Koch, 2004, Cavalacante, 2004) instaurados na/pela obra “Histórias de Cronópios e de Famas”, do autor argentino Julio Cortázar, são construídos fundamentalmente por meio de um conjunto de pistas textuais de natureza semântica (Marcuschi, 2001) que nos permitem inferir o que são e como podem ser categorizados e recategorizados estes objetos, a saber, os “cronópios”, os “famas” e as “esperanças”.

Referenciação - Inferenciação - Julio Cortázar

H0583

O PASSAGEIRO DA MEMÓRIA: TEMPORALIDADE E NARRATIVA EM ANGÚSTIA, DE GRACILIANO RAMOS

Eloisy Oliveira Batista (Bolsista PIBIC/CNPq) e Prof. Dr. Carlos Eduardo O. Berriel (Orientador), Instituto de Estudos de Linguagem - IEL, UNICAMP

Essa pesquisa é dedicada especialmente à formalização, dentro de Angústia, da transição do campo para a cidade, e de como a memória do passado se realiza no momento presente do romance. Passado significa uma prática da memória, ocupando na obra o lugar de uma forma social – a comunidade – tanto quanto resíduos narrativos orais. O presente, da mesma forma, significa insuportabilidade existencial, a sociedade urbana e, como sintoma, a fragmentação da narrativa. Trata-se de uma pesquisa essencialmente teórica, a qual se centrou em dois importantes estudiosos das questões nela abordadas: Walter Benjamin e Raymond Williams. O método utilizado é o da tradição crítica e acadêmica moderna, notadamente a que vem dos estudos analíticos que reconhecem a importância do aporte da filosofia e da História. Partiu-se do pressuposto de que o texto literário é o ponto de partida e de chegada da reflexão crítica, sendo a dimensão histórica o elemento pré-existente no interior da própria obra. Provou-se que o narrador de Angústia oscila incessantemente entre sua memória e a realidade presente e que essas viagens através de sua mente não são apenas um recurso estético, mas trazem consigo outras questões centradas nas relações entre: campo e cidade, narrativa e romance, passado e presente. Captada a história contida na natureza literária, ela foi exposta ao final do percurso crítico, compondo a compreensão de sua estrutura. Realidade e memória, portanto, são elementos intrínsecos à particularidade de Angústia.

Angústia - Graciliano Ramos - Memória

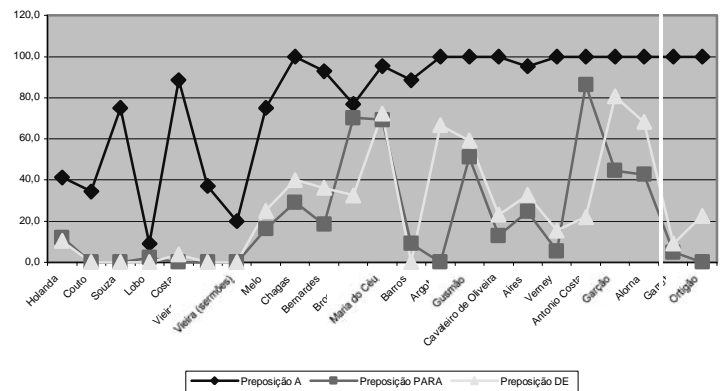
H0584

A COLOCAÇÃO DOS CLÍTICOS NO AMBIENTE DAS ORAÇÕES INFINITIVAS INTRODUZIDAS POR PREPOSIÇÃO NO PORTUGUÊS CLÁSSICO

Mahayana C. Godoy (Bolsista FAPESP) e Prof. Charlotte Marie Chambelland Galves (Orientador), Instituto de Estudos da Linguagem - IEL, UNICAMP

A *Colocação dos Clíticos no Ambiente das Orações Infinitivas introduzidas por Preposição no Português Clássico* está vinculado ao projeto temático *Padrões Rítmicos, Fixação de Parâmetros e Mudança Lingüística Fase II*, e se propõe a descrever o comportamento dos clíticos em relação aos verbos nas infinitivas introduzidas por preposições e detectar tendências proclíticas e enclíticas ou a sua variação ao longo do tempo, em um período que vai do século XVI ou XIX. Também objetiva contribuir para o corpus *Tycho Brahe* organizando os dados das sentenças infinitivas preposicionadas. A procura desses dados se dá pela utilização de uma ferramenta de busca em linguagem de programa *perl* e em ambiente *Linux*. ABDO (2000), que já havia trabalhado com as infinitivas preposicionadas em 11 textos do corpus, aponta para um aumento, de forma geral, do número de ênclises em detrimento do número de próclises no ambiente das infinitivas preposicionadas por *a*, *de* e *para*. Completamos sua pesquisa com outros 12 textos que confirmaram a tendência enclítica como pode ser observado no gráfico abaixo:

Evolução no uso de ênclises nas infinitivas introduzidas pelas preposições A, DE e PARA



Apesar das disparidades em relação ao tipo de preposição (com *a* vamos da variação à ênclise categórica e com *para* e *de* seguimos de um contexto proclítico para a variação), consistentemente com o que Abdo havia reportado, há um crescimento no caso de

ênclises a partir de um quadro proclítico, como era tendência no português arcaico.

Clíticos - Orações infinitivas - Preposição

H0585

A INFORMAÇÃO VERBAL E IMAGÉTICA EM SITES DE PROPAGANDA TURÍSTICA

Raquel Guiraldelli Bonfá (Bolsista PIBIC/CNPq) e Profa. Dra. Denise Bértoli Braga (Orientadora), Instituto de Estudos da Linguagem - IEL, UNICAMP

O uso acentuado do computador no mundo atual tem promovido mudanças lingüísticas, culturais e sociais. Em relação às mudanças lingüísticas, estudos indicam um processo de “visualização da comunicação”, no qual a informação transmitida através da imagem é tão relevante quanto a veiculada pelo texto verbal. Esse processo é evidente na Rede Mundial de Computadores (a WWW). Essa pesquisa propôs analisar a informação verbal e imagética do site www.itacare.com.br, buscando compreender a relação existente entre estes dois tipos de texto, em uma composição multimodal. A análise buscou ressaltar possíveis usos das imagens para atrair turistas em potencial e que valores e informações foram ressaltados por elas. Também foi averiguado no estudo que tipo de informação foi apresentado de forma verbal no site em questão. Considerando a análise realizada, pôde-se constatar que a imagem possui um papel de grande importância na construção de sentidos do site analisado, porém isso não ocorre de forma igual na totalidade das páginas do site www.itacare.com.br. O texto verbal parece ter um papel secundário, de apoio ao texto visual, apresentando informações adicionais, diferentes das veiculadas pelas imagens. No entanto, isso não é uma constante. Em certas composições, o texto verbal apresenta informações mais relevantes que o texto visual, como no item “Capoeira”, porém essa página não é o principal atrativo do site da cidade.

Multimodalidade - Leitura - Propaganda

H0586

NORMAS DE ASSOCIAÇÃO DE PALAVRAS

Karen Fontes Luchesi (Bolsista PIBIC/CNPq) e Prof. Dr. Edson Françoso (Orientador), Instituto de Estudos da Linguagem - IEL, UNICAMP

Originalmente, a associação entre palavras foi usada, na psicolingüística, para referir-se à conexão, ou relação, entre palavras existentes na mente humana, e que se manifesta como uma espécie de acarretamento: o surgimento ou ativação de uma palavra na mente traz como consequência o surgimento ou ativação de outra. O presente trabalho teve como objetivos a coleta e o

estabelecimento de uma lista de associações de palavras destinada servir de instrumento na preparação de experimentos psicolingüísticos diversos, especialmente aqueles que se servem de relações de associação para acessar processos cognitivos subjacentes à linguagem. Foram elaboradas 6 listas com 38 palavras cada, compostas por verbos, substantivos, adjetivos e advérbios de alta e baixa frequência de uso. As listas foram aplicadas em 116 universitários, aos quais foi solicitado que escrevessem as três primeiras palavras que lhes ocorressem após a leitura de cada palavra-alvo. As análises constataram que, entre as associações, há muito mais substantivos que o esperado, e menos adjetivos e advérbios, mostrando que adjetivos e verbos tendem a produzir associações com os substantivos com os quais as palavras dessas classes tendem a co-ocorrer. Com relação à influência da frequência de uso das palavras, os resultados apontam para a relevância da frequência de uso no caso dos substantivos: substantivos de alta frequência evocam mais respostas do que os de baixa frequência.

Processamento lexical - Semântica - Cognição

H0587

A QUESTÃO DA INCLUSÃO SOCIAL E O CENTRO DE CONVIVÊNCIA DE AFÁSICOS (CCA/IEL/ UNICAMP)

Flávia da Silva Tavares (Bolsista SAE/UNICAMP) e Prof. Dra. Edwiges Maria Morato (Orientadora), Instituto de Estudos da Linguagem - IEL, UNICAMP

Considerando que por meio da linguagem os indivíduos se tornam sujeitos sociais, este estudo se propôs a analisar o estatuto “inclusivo” das atividades desenvolvidas no Centro de Convivência de Afásicos (CCA), que funciona no Instituto de Estudos da Linguagem da Universidade Estadual de Campinas. Os dados da pesquisa foram obtidos a partir de entrevistas abertas com os sujeitos do grupo de afásicos, sendo analisados com enfoque nos comentários sobre experiências e dificuldades de inclusão após o comprometimento neurológico. Os sujeitos desta pesquisa foram sete, sendo cinco deles do sexo feminino e dois do masculino. A idade média dos sujeitos, na ocasião da entrevista, era cinqüenta e sete anos (57). Encontramos como fator de exclusão social posta pela afasia seu impacto sobre as questões de trabalho e isolamento social. De todo modo, o fator ocupacional, dentro da amostra estudada, não pareceu ser decisivo com relação à inclusão/exclusão social. Ao que parece, são as dificuldades de comunicação decorrentes da afasia, associadas ao preconceito lingüístico-social que acompanha as reações de familiares e amigos o que mais favorece o isolamento do afásico. O CCA por ser um espaço destinado à

interação de pessoas afásicas e não-afásicas favorece situações voltadas para usos efetivos de linguagem e rotinas significativas da vida em sociedade. Desta forma, o CCA não promove inclusão social no sentido restrito de incluir os sujeitos no mercado de trabalho, mas seu caráter inclusivo se evidencia pelo fortalecimento dos afásicos como sujeitos da linguagem.

Afasia - Linguagem - Inclusão social

H0588

ESTUDO DAS SEMIOSES CO-OCORRENTES NO TRABALHO DE EXPRESSÃO TEATRAL COM AFÁSICOS

Juliana Pablos Calligaris (Bolsista PIBIC/CNPQ) e Profa. Dra. Edwiges Maria Morato (Orientadora), Instituto de Estudos da Linguagem - IEL, UNICAMP

O desenvolvimento do Programa de Expressão Teatral junto ao Centro de Convivência de Afásicos (CCA), visa a contribuir para a ampliação dos parâmetros de expressividade e de comunicação (verbal e não verbal) dos participantes afásicos do Centro, que está vinculado ao Laboratório de Neurolinguística do Instituto de Estudo da Linguagem da Universidade de Campinas. O presente projeto de pesquisa, dentro deste contexto, focalizou até agora, em suas primeira e segunda etapas, a co-ocorrência de semioses (linguagem, expressão corporal, gestos fisionômicos, dança, etc.) em meio às atividades ali desenvolvidas. Tais semioses podem ser observadas, pois, a partir da interação de universos distintos e solidários de significação. O Programa de Teatro não teve como objetivo, desde seu início, transformar pessoas afásicas em atores, mas sim o de utilizar recursos da técnica teatral (como jogos cênicos, encenações, relaxamento corporal, reflexão sobre as diferentes formas de comunicação, própria e de outrem) enquanto possibilidade de reflexão sobre as capacidades expressivas, bem como a ampliação das mesmas, já que é inerente à arte teatral a exploração dos desafios constantes da comunicação humana, portanto de vários processos de significação nela envolvidos (verbais e não-verbais).

Afasia - Semiose - Teatro

H0589

BANCO DE DADOS DE VOGAIS DO PORTUGUES BRASILEIRO FALADO POR CRIANÇAS DE 5 A SETE ANOS DE IDADE

Larissa Mary Rinaldi (Bolsista CNPq) e Profa. Dra. Eleonora Cavalcante Albano (Orientadora), Instituto de Estudos da Linguagem - IEL, UNICAMP

No trabalho fonoaudiológico com o processo de aquisição de linguagem existem abordagens que se caracterizam principalmente por procedimentos de avaliação e terapia de base fonêmica. Há também a abordagem articulatória. Surge então a possibilidade de análise pela Fonologia Acústica Articulatória (proposta por Albano (2003)). É nesse contexto, que leva em conta a gradência dos processos fônicos, que considera a dinamicidade desses processos contemplando flutuações e propõe o uso da análise acústica, que este trabalho se desenvolve. Tem-se por objetivo desenvolver um banco de dados de fala infantil, na faixa etária de cinco a sete anos de idade, com crianças sem nenhum tipo de alteração fonoaudiológica. Esse corpus servirá de base para estudos futuros, já que fornecerá dados de referências sobre todas as vogais presentes no português brasileiro, sendo úteis, portanto, para analisar justamente os chamados desvios fonológicos. A metodologia utilizada até o presente momento foi a gravação de três sujeitos considerados ideais. Foram criadas palavras de sílabas paroxítonas com somente a consoante plosiva bilabial "p", colocando vogais orais e nasais em posição tônica e átona. As palavras foram inseridas em frase veículo para que as crianças, em meio a uma atividade lúdica de fantoches, as repetissem. Solicitou-se cinco repetições a cada frase.

Aquisição de linguagem - Fonologia acústica articulatória - Corpus

H0590

CLAUSURA E ANGÚSTIA NA DRAMATURGIA DE HILDA HILST

Leandro Silva de Oliveira (Bolsista PIBIC/CNPq) e Prof. Dr. Eric Mitchell Sabinson (Orientador), Instituto de Estudos da Linguagem - IEL, UNICAMP

Este trabalho visa estabelecer relações entre as obras dramáticas de Hilda Hilst e o contexto histórico em que foram concebidas, bem como obras que influenciaram-na, buscando fazer uma análise crítica tanto do aspecto formal quanto temático das peças. Parte da hipótese inicial de que em todas elas podemos encontrar, em maior ou menor grau, mas de modo muito expressivo, um sentimento de clausura ao que procurou-se dar embasamento bibliográfico, investigando: o período de repressão política do final da década de 60 (período em foram concebidas as peças), obras literárias que possivelmente influenciaram Hilda e fatos da vida pessoal da autora que poderiam ter sido refletidos em seus textos teatrais levando a mesma natureza de sentimento acima citado. Em observância a algumas particularidades observadas ao longo da pesquisa, como o fato da escritora ser antes uma poeta que escreveu para o teatro do que simplesmente uma dramaturga, notou-se a necessidade de ampliar a análise de sua obra para sua produção poética, o que

culminou por levar a uma investigação e caracterização do lirismo que se manifesta nas peças hilstianas. Como resultado, este projeto apresenta um ensaio crítico sobre as oito peças que Hilda Hilst escreveu.

Dramaturgia - Literatura brasileira - Análise crítica

H0591

LEITURA DE CRÍTICAS CINEMATOGRAFICAS POR ESTUDANTES UNIVERSITÁRIOS

Fernanda Valim Côrtes Miguel (Bolsista PIBIC/CNPq) e Profa. Dra. Inês Signorini (Orientadora), Instituto de Estudos da Linguagem - IEL, UNICAMP

Nossa pesquisa tem como objetivo geral o estudo da recepção do gênero escrito crítica cinematográfica por estudantes universitários e fundamenta-se na noção bakhtiniana de gêneros discursivos. Nesta comunicação apresentamos resultados parciais de observação e descrição das percepções desses leitores com relação às características formais e temáticas do texto a partir de uma concepção sócio-interativa da língua, na qual os gêneros discursivos se constituem como ações sócio-discursivas. Nosso /corpus/ de análise é composto de discursos produzidos em entrevistas de nove graduandos de cursos e áreas diferentes de duas universidades de Campinas que leram e comentaram críticas sobre o filme "Olga", publicadas por jornais, sites e revistas em 2004. Em nossa análise, verificamos que todos os leitores atribuíram alguma função ao gênero, seja em circunstâncias específicas - no contexto imediato da leitura dos textos - seja em um contexto mais amplo, das relações entre produtores (autor e exibidor do filme) e consumidores (leitores do texto e espectadores do filme). A maioria dos entrevistados atribuiu à crítica um caráter opinativo e informativo, cuja função seria a de explicar brevemente a história do filme, os recursos técnicos utilizados em sua produção e a avaliação explícita do crítico sobre a obra comentada. As percepções dos alunos de jornalismo diferiram dos demais, principalmente pelo fato das críticas se situarem em veículos de comunicação factuais, mas não seguirem os princípios técnicos básicos de constituição da notícia aprendidos por eles no curso de jornalismo, como o da imparcialidade, atualidade e objetividade.

Leitura - Crítica - Gênero

H0592

ESPAÇOS DA CENA NO GORGULHO DE PLAUTO

Carol Martins da Rocha (Bolsista FAPESP) e Profa. Dr. Isabella Tardin Cardoso (Orientadora), Instituto de Estudos da Linguagem - IEL, UNICAMP

Atentando para o fato de que, dentro dos estudos sobre Plauto, embora haja inúmeras publicações sobre o espaço cênico, raramente se propõe uma visão integrada entre as diferentes referências a espaço nos textos dramáticos, pretendemos com este estudo apontar aspectos que contribuam para o estabelecimento de uma tal perspectiva nas pesquisas sobre a obra do poeta romano. A comédia Gorgulho consiste em exemplo intrigante da variedade de menções a espaços (tanto os representados sobre o palco, como os supostamente situados atrás do cenário visível, e também referências a topônimos, concernente quer ao ambiente dos personagens, quer ao dos espectadores). Portanto, ao traduzir tais trechos dessa peça, visamos observar seus efeitos no tocante a ação dramática, caracterização dos personagens, humor, verossimilhança, entre outros efeitos poéticos. Ao final das investigações, elaboraremos um texto com os resultados da pesquisa que incluirá um estudo introdutório, tradução dos trechos selecionados e notas que contribuam para um entendimento mais integrado da construção do espaço cênico plautino e de suas implicações na peça de que tratamos.

Plauto - Espaço cênico - Gorgulho

H0593

O DISCURSO DE SÓSIA: UMA CONTRIBUIÇÃO PARA O ESTUDO DOS GÊNEROS NA "TRAGICOMÉDIA" ANFITRIÃO DE PLAUTO

Lilian Nunes da Costa (Bolsista FAPESP) e Profa. Dra. Isabella Tardin Cardoso (Orientadora), Instituto de Estudos da Linguagem - IEL, UNICAMP

Apesar da existência, na Antigüidade, de convenções genéricas que regulavam a conveniência da utilização de determinados tipos de linguagem para cada espécie de criação poética, muitas obras apresentavam uma composição mista, abarcando elementos comuns a diferentes gêneros. Este é o caso da "tragicomédia" Anfitrião de Plauto. O propósito de nossa pesquisa não é esgotar a investigação sobre os efeitos gerados pela intersecção genérica da peça, mas traduzir e analisar todas as passagens do discurso da personagem Sósia, em especial sua narrativa de batalha (vv. 186 – 247, 250 – 262), que denotam uma mescla de gênero cômico, épico e trágico. Almeja-se redigir, ao final de nossa pesquisa, breve ensaio introdutório às passagens traduzidas, abordando a questão das convenções genéricas enquanto recurso estilístico. A tradução e estudo de tais passagens tem em vista, futuramente, a tradução completa da peça, além da contribuição para uma pesquisa mais extensa, que investigue mais profundamente a importância e os efeitos das convenções genéricas nas obras de Plauto.

Plauto - Anfitrião - Tragicomédia

H0595

LEITORES E LEITURAS NA BIBLIOTECA IMPERIAL E PÚBLICA DO RIO DE JANEIRO (1833-1856)

Débora Cristina Bondance Rocha e Profa. Dra. Márcia Azevedo de Abreu (Orientadora), Instituto de Estudos da Linguagem - IEL, UNICAMP

Esta pesquisa, vinculada ao projeto temático “Caminhos do Romance no Brasil: séculos XVIII e XIX”, procura investigar a circulação e recepção de romances em meados do século XIX entre consulentes da Biblioteca Imperial e Pública do Rio de Janeiro. Inserido na discussão acerca das práticas de leituras, o estudo a ser realizado se concentrará nos dezenove livros de Registro de consulentes desta instituição referente ao período de 1833 e 1856. Nosso objetivo é identificar os romances, pois percebemos que esse é o gênero de mais procura nos pedidos dos leitores que freqüentavam a Biblioteca. Para identificá-los será preciso ter grande familiaridade com as obras em circulação no período, razão pela qual estamos realizando leituras sobre o gênero romanesco e acerca de sua presença no Brasil na primeira metade do século XIX, bem como sobre os contextos de leitura no Rio de Janeiro. Da mesma forma, estamos realizando pesquisas acerca da própria Biblioteca na tentativa de compreender as possibilidades e os limites impostos à leitura naquele espaço. Estamos em processo de levantamento de dados para a segunda etapa da pesquisa, que consiste em recolher e analisar os registros de consulentes, visando identificar: a data de consulta, o nome dos consulentes, e a obra e/ou o nome do autor solicitado; os títulos pelos quais se verifica maior interesse; e o perfil dos leitores de romance da época.

Biblioteca - Leitores - Romances

H0594

MULHERES LEITORAS NAS OBRAS DE ALENCAR

Flávia Marques de Moraes e Profa. Dra. Márcia Azevedo de Abreu (Orientadora), Instituto de Estudos da Linguagem – IEL, UNICAMP

Conhecimentos acerca da leitura passaram a ser importantes para constituir uma nova visão da história literária. Para tanto, a existência de dados de leitura se faz importante. Porém, não há muitos registros sobre isto o que seria um empecilho na constituição desta nova perspectiva se não fosse possível utilizar como análise a ficção romanesca, já que o romance tem como pressuposto retratar a realidade. Portanto, para contribuir com os estudos da história da leitura, buscase nesta pesquisa fazer uma análise das obras urbanas de Alencar, tendo por finalidade construir um perfil da

personagem leitora ficcional. Será utilizado como apoio teorias sobre a leitura e sobre Alencar, para posteriormente realizar a análise dos livros selecionados. Embora esta pesquisa não esteja concluída, acredita-se que o perfil da leitora ficcional nas obras de Alencar seja diferente da concepção da mulher leitora da época, visto que na ficção elas muitas vezes mostram-se perspicazes e críticas em relação ao que lêem.

Personagens - Leitoras - Alencar

H0596

“MORRE, VERSO MEU”: VLADÍMIR MAIAKÓVSKI E O LUTO DO SI-MESMO

Paulo Sergio de Souza Júnior e Prof. Dr. Márcio Orlando Seligmann-Silva (Orientador), Instituto de Estudos da Linguagem - IEL, UNICAMP

Este projeto visa a analisar a obra poética do escritor Vladímir Vladimirovitch Maiakóvski (*Владимир Владимирович Маяковский*, 1893-1930), a partir de uma proposta de leitura norteada por uma idéia que o perseguia: a de cometer suicídio (Campos, 1980). O foco do projeto é a avaliação de como o autor aborda o que é da ordem do soturno em seu produzir poético — desde a morte do pai e das vítimas de guerra, até os ‘suicídios imaginários’ —, em que se presentifica um entrelaçar nitidamente constituído por experiências marcantes que tiveram como palco a Rússia do começo do séc. XX. Entre elas: a guerra contra o Japão, as revoluções de 1905 e 1917, a Primeira Grande Guerra e a guerra civil de 1918. Para trabalhar com o tema proposto, lançarei mão de prismas teóricos de áreas como a Literatura de Testemunho e a Psicanálise, a fim de desenvolver os questionamentos sobre o assunto, e trazer para o campo das discussões a dimensão da obra testemunhal entendida como a escrita do trauma; e o suicídio, na poética maiakovskiana, como constitutivo.

Literatura de testemunho - Maiakóvski - Suicídio

H0597

CONSIDERAÇÕES SOBRE O USO DO “MAS” EM DADOS DE UM CORPUS LONGITUDINAL

Giovana Dragone Rosseto Antonio (Bolsista CNPq), Karoline Moraes Oliveira (Bolsista CNPq) e Profa. Dra. Maria Bernadete Abaurre (Orientadora), Instituto de Estudos da Linguagem - IEL, UNICAMP

As gramáticas tradicionais geralmente definem a conjunção “mas” como aquela que relaciona idéias contrastantes; “a conjunção adversativa por excelência” (Rocha Lima). Nosso objetivo neste trabalho foi analisar o uso do “mas” em situações reais de escrita com o

intuito de observar se essas definições realmente se aplicam em tais casos. Para isso, analisamos dados do corpus longitudinal de M.L, sexo feminino, filha de pais letrados e professores universitários, residente em Campinas. Observamos produções em contexto escolar e doméstico referentes ao período compreendido entre a 1ª e a 4ª série do Ensino Fundamental. Buscamos classificar os dados de acordo com suas ocorrências e dividi-los em algumas categorias que se mostraram mais freqüentes. A saber: adversativas “clássicas”, continuidade, continuidade e adversativa, suposições, operador argumentativo, operador discursivo, interrupções e fórmulas. Verificamos, assim, que o “mas” pode exercer funções além daquela colocada pela definição de conjunção adversativa.

Conjunção “mas” - Classificação de dados - Corpus longitudinal

H0598

CONSIDERAÇÕES SOBRE O USO DO “MAS” EM DADOS DE UM CORPUS LONGITUDINAL

Giovana Dragone Rosseto Antonio (Bolsista PIBIC/CNPq), Karoline Moraes Oliveira (Bolsista PIBIC/CNPq) e Profa. Dra. Maria Bernadete Abaurre (Orientadora), Instituto de Estudos da Linguagem - IEL, UNICAMP

As gramáticas tradicionais geralmente definem a conjunção “mas” como aquela que relaciona idéias contrastantes; “a conjunção adversativa por excelência” (Rocha Lima). Nosso objetivo neste trabalho foi analisar o uso do “mas” em situações reais de escrita com o intuito de observar se essas definições realmente se aplicam em tais casos. Para isso, analisamos dados do corpus longitudinal de M.L, sexo feminino, filha de pais letrados e professores universitários, residente em Campinas. Observamos produções em contexto escolar e doméstico referentes ao período compreendido entre a 1ª e a 4ª série do Ensino Fundamental. Buscamos classificar os dados de acordo com suas ocorrências e dividi-los em algumas categorias que se mostraram mais freqüentes. A saber: adversativas “clássicas”, continuidade, continuidade e adversativa, suposições, operador argumentativo, operador discursivo, interrupções e fórmulas. Verificamos, assim, que o “mas” pode exercer funções além daquela colocada pela definição de conjunção adversativa.

Conjunção “mas” - Classificação de dados - Corpus longitudinal

H0599

OS ACENTOS SECUNDÁRIOS NO PORTUGUÊS DO BRASIL: IDENTIFICAÇÃO E ANÁLISE DAS OCORRÊNCIAS EM UM CORPUS DE LEITURA

Natália Cristina Grosso (Bolsista FAPESP) e Profa. Dra. Maria Bernadete Marques Abaurre (Orientadora), Instituto de Estudos da Linguagem - IEL, UNICAMP

O acento secundário se realiza à direita ou à esquerda do acento primário (a depender da língua) e costuma ser percebido como apresentando uma menor proeminência em relação ao primário (acentos mais proeminentes da palavra). Até hoje não há um consenso sobre a existência de um correlato fonético para esse acento, no entanto, ele é percebido pelos falantes da língua, que não só são capazes, em experimentos perceptuais, de indicar a ocorrência de acentos secundários em palavras longas, como recusam determinadas pronúncias em que os acentos são colocados em posições não previstas pela regra. Com o objetivo de fornecer uma descrição detalhada sobre a ocorrência desse acento secundário, analisamos um corpus composto pela gravação da leitura do texto “Complicabilizando” de Ricardo Freire por 16 informantes (8 homens e 8 mulheres), que foi escolhido por conter palavras longas. O método utilizado foi o auditivo e os dados foram organizados em tabelas. Percebemos que todos os informantes realizam o acento secundário, sendo que este não é atraído por sílabas pesadas, não faz referência à estrutura interna da palavra e segue a alternância binária.

Acento secundário - Acento primário - Português do Brasil

H0600

DOCUMENTAÇÃO E DESCRIÇÃO DA LÍNGUA RIKBAK TSA

Alexandre Tunis Pioli (Bolsista PIBIC/CNPq) e Profa. Dra. Maria Filomena Spatti Sandalo (Orientadora), Instituto de Estudos da Linguagem - IEL, UNICAMP

O Brasil possui no presente cerca de duas centenas de línguas indígenas, grande parte pouco documentadas e estudadas em amplitude suficiente para que não entrem em um indesejável quadro de extinção. Neste trabalho foi iniciada a documentação e a descrição de aspectos da língua Rikbaktsa, falada por cerca de 400 índios a noroeste do Estado do Mato Grosso. No caso da documentação, o trabalho consiste em ampla coleta de dados de língua, através de gravações de áudio de sentenças e itens lexicais, bem como de narrativas e mitos espontâneos. Estes dados foram sistematicamente digitalizados, organizados e transcritos, e constituem um banco de dados em formato XML, tornando seu acesso independente de plataforma operacional ou de tecnologias proprietárias. A parte descritiva do trabalho consiste em descrever os níveis de organização lingüística – fonética, fonologia,

morfologia e, neste caso específico, uma primeira abordagem à sintaxe. Levando-se em conta trabalhos anteriores nesta língua, este trabalho prioriza a abordagem de aspectos ainda não explorados em todos os níveis, colocando em segundo plano a intenção de uma revisão das análises anteriores. Alguns dos pontos de especial interesse têm sido (i) a fonética acústica da língua, com destaque para a descrição dos fones tap e flap, que se caracterizam por pontos de articulação próximos e estão em contraste fonológico; (ii) a marcação de domínios prosódicos; (iii) processos de harmonia vocálica em verbos e outros fenômenos morfofonológicos. As atuais análises já passam a cobrir lacunas descritivas anteriores, contribuindo, assim, para o maior conhecimento desta língua.

Línguas indígenas - Documentação - Descrição

H0601

DOCUMENTAÇÃO E ANÁLISE DE ACENTO NA LÍNGUA KADIWÉU

Jaqueline Silva de Souza (Bolsista PIBIC/CNPq) e Profa. Dra. Maria Filomena S. Sandalo (Orientadora), Instituto de Estudos da Linguagem - IEL, UNICAMP

Dentro do projeto “Um estudo descritivo do kadiwéu, chorote e nivaclé e histórico-comparativo das línguas do sul do Chaco” (FAPESP 2003/08420-7 e SOAS MDP0048), pretendo contribuir na transcrição segmental e tonal e também na análise de acento lexical (primário e secundário) da língua kadiwéu, que conta com um número reduzido de falantes, cerca de 1000. Metraux (1945) aponta que a sociedade kadiwéu difere da maior parte das demais sociedades indígenas da América do Sul, pois é estratificada em classes sociais. Com chefes e nobres em um extremo, e servos e escravos no outro extremo. E Sandalo mostra que a essa estratificação social observada por Metraux tem marcas lingüísticas, exemplificando, o Kadiwéu de mulheres-nobres: obedece a um padrão binário de acentuação, e palavras com número ímpar de sílabas, em outros dialetos, sofrem reduplicação silábica para garantir um número par de sílabas. E o kadiwéu de Homem Nobre: obedece a um sistema ternário de acentuação. Mais recentemente, Sandalo (comunicação pessoal) notou que há ainda outros dialetos prosódicos entre homens, acenando para a posição social destes. É o caso do guerreiro (kadiwéu-não-nobre) e da pronúncia de kadiwéu-nobre. Durante meus trabalhos foi possível observar que o dialeto prosódico de guerreiros apresenta intervalos binários de acento, já o kadiwéu-nobre apresenta intervalos ternários de acento. Ainda é possível que haja outros dialetos, que ainda não foram identificados. Para tentar identificá-los venho atuando diretamente na transcrição de dados que já foram gravados pela Profa. Dra. M.

Filomena S. Sandalo. Tenho usado programa PRAAT para auxiliar as transcrições segmentais e tonais, que ajudam a análise do acento lexical. Os dados serão utilizados futuramente por Sandalo na elaboração na elaboração de dicionários do kadiwéu.

Kadiwéu - Acento - Dicionário

H0602

BANCO DE DADOS EM NEUROLINGÜÍSTICA (BDN): REFORMULAÇÕES E TENDÊNCIAS ATUAIS

Francine Marson Costa (Bolsista PIBIC/CNPq) e Profa. Dra. Maria Irma Hadler Coudry (Orientadora), Instituto de Estudos da Linguagem - IEL, UNICAMP

Inserido no “Projeto Integrado em Neurolingüística: Avaliação e Banco de dados” apoiado pelo CNPq, o Banco de Dados em Neurolingüística (BDN) consiste em uma série normas e padrões utilizados nas transcrições, a partir do registro em áudio e vídeo, das sessões de interação em grupo do Centro de Convivência de Afásicos (CCA/Grupo II - adultos) e do Centro de Convivência de Linguagens (CCL/CCAZinho - crianças e jovens) que funcionam no Instituto de Estudos da Linguagem (IEL) na UNICAMP. Atualmente, decorrente da nova configuração dos grupos, tanto de afásicos quanto do grupo de crianças e jovens (CCAZinho), observa-se a necessidade de incluir novos elementos que auxiliem na retratação de tais dinâmicas tais como: marcação de assalto de turno, sobreposição de vozes, mudança de tessitura vocal e registro de dados escritos simultâneos aos turnos de fala. Essas modificações e reformulações fazem parte da rotina do BDN e objetivam sempre um aperfeiçoamento do trabalho de transcrição dos dados procurando evidenciar processos representativos da linguagem verbal e não verbal. Assim procedendo, o BDN pode oferecer mais recursos para a pesquisa lingüística e neurolingüística.

Neurolingüística - Banco de dados - Transcrições

H0603

PROJETO INTEGRADO EM NEUROLINGÜÍSTICA: ATIVIDADE DE REESCRITA NO CCAZINHO

Giovana Bannwart (Bolsista PIBIC/ CNPq) e Profa. Dra. Maria Irma Hadler Coudry (Orientadora), Instituto de Estudos de Linguagem - IEL, UNICAMP

Este trabalho vincula-se ao Projeto Integrado em Neurolingüística: avaliação e banco de dados, apoiado pelo CNPq, e consiste na transcrição, a partir do registro em áudio e vídeo, das sessões em grupo do Centro de Convivência (CCAZinho) de crianças e jovens com e sem lesão cerebral que apresentam dificuldades na aquisição e uso da linguagem oral, escrita e leitura. O

CCAzinho foi criado em agosto de 2004 e funciona no Laboratório de Neurolinguística (IEL/UNICAMP). Assim como ocorre com os dados do grupo de adultos (CCA – Grupo II), os dados do CCAzinho são incorporados ao Banco de Dados em Neurolinguística (BDN). Seleccionam-se para este trabalho trechos de duas sessões desse grupo: uma em que foram escritas histórias e outra em que foi selecionada uma delas para ser reescrita.

Neurolinguística - Banco de dados - - Avaliação

H0604

REPRESENTAÇÕES DE LÍNGUA, LINGUAGEM E IDENTIDADE NACIONAL NO DISCURSO JORNALÍSTICO SOBRE A LÍNGUA FRANCESA

Aline Gastardeli Tavares da Câmara (Bolsista CNPq) e Profa. Dra. Maria José Rodrigues Faria Coracini (Orientadora), Instituto de Estudos da Linguagem - IEL, UNICAMP

Os meios de comunicação de massa contribuem, quase sempre, para construção de representações estereotipadas de sujeitos. Com base nesse pressuposto, analisamos reportagens, entrevistas e enquetes publicadas em sites de revistas e jornais, buscando identificar as representações de língua, linguagem e identidade nacional no discurso jornalístico sobre a língua francesa. Analisamos também de que maneira esse discurso é construído pelos brasileiros e qual é o imaginário (ou quais são os imaginários) que habita os brasileiros sobre a língua francesa, sobre os franceses e sobre a França. Pudemos perceber que, nesses discursos, é construída uma relação entre língua e nação (a língua francesa é concebida como nação), entre língua e política (a língua é vista como um meio de divulgação e afirmação de uma determinada ideologia política) e entre língua e cultura (as características atribuídas à língua são transmitidas para a cultura e vice-versa). O discurso jornalístico que analisamos constrói sempre um imaginário homogêneo e positivo sobre a França, sua cultura e sua língua, contribuindo para a afirmação e divulgação de estereótipos.

Análise do discurso - Língua francesa - Identidade nacional

H0605

CONCEITOS DE IDENTIDADE, SUJEITO E LINGUAGEM EM ARTIGOS DO PERIÓDICO “TRABALHOS EM LINGÜÍSTICA APLICADA” E CONTRADIÇÕES NO DISCURSO CIENTÍFICO.

Lígia Francisco Arantes de Souza (Bolsista CNPq) e Profa. Dra. Maria José Rodrigues Faria Coracini (Orientadora), Instituto de Estudos da Linguagem - IEL, UNICAMP

Com o objetivo de tecer um questionamento epistemológico em Linguística Aplicada (LA), pesquisamos no periódico *Trabalhos em Lingüística Aplicada* os conceitos de identidade, sujeito e linguagem e o modo eles se relacionam. Escolhemos esse periódico, que é publicado desde 1983 pela Unicamp, pois ele se caracteriza por traçar um panorama histórico da LA no Brasil e contém artigos sobre diferentes temas e diferentes posições teóricas. Nosso *corpus* é formado por dez artigos selecionados a partir da temática da identidade (presentes em publicações entre 2000 e 2004) e é abordado pela Análise de Discurso francesa. As concepções de sujeito e linguagem também são estudadas, pois estão imbricadas à de identidade. Notamos que em oito artigos há predominância dos conceitos de identidade pós-moderna, de linguagem opaca e de sujeito psicanalítico e nos outros dois encontramos contradições. Devido à existência de contradições nos artigos do *corpus*, ampliamos o foco de nossa pesquisa e realizamos uma reflexão sobre o discurso científico, pensando na contradição como constitutiva do sujeito e não como um erro ou algo pejorativo, logo não tivemos pretensão de eliminá-la, sendo ela uma importante marca de subjetividade no discurso científico, um sintoma da heterogeneidade que nos constitui.

Análise do discurso - Discurso científico - Identidade

H0606

ESTABELECENDO DIÁLOGO COM UM MUNDO CONSIDERADO PELA SOCIEDADE COMO SILENCIOSO, ALÉM DE ESTRANHO

Marlene Catarina de Freitas (Bolsista SAE/UNICAMP) e Profa. Marilda do Couto Cavalcanti (Orientadora), Instituto de Estudos da Linguagem - IEL, UNICAMP

A sub-área de Educação e Surdez, inserida na grande área de Linguística Aplicada, é um campo de crescente interesse para investigação. Apesar desse crescente interesse e das pesquisas realizadas, o ouvinte aprendendo a Língua de Sinais e sua relação com o surdo não é um assunto muito abordado, mas que ora está focalizado nessa pesquisa. O trabalho teve o objetivo de construir uma interpretação de como se dá o relacionamento ouvinte-surdo e de como ele é estabelecido, levantando as dificuldades/facilidades encontradas nesse contato e focalizando o processo de entrada do ouvinte em contato com a Língua de Sinais, em situação de sala de aula com um professor surdo. Neste trabalho de cunho etnográfico, primeiramente, a pesquisadora manteve um diário de campo durante as aulas de Línguas de Sinais por ela observada. Em um segundo momento, foi feito a análise dos dados buscando construir respostas de como se dá esse relacionamento ouvinte-surdo, além de buscar

respostas para o referido processo de entrada como forma de começar a conhecer uma realidade desconhecida e estranha para o ouvinte.

Ouvinte - Surdez - Língua de sinais

H0607

REPRESENTAÇÕES DE LETRAMENTO E CULTURA EM UMA ESCOLA DO CAMPO

Renata Roveri Cândido (Bolsista PIBIC/CNPq) e Profa. Dra. Marilda do Couto Cavalcanti (Orientadora), Instituto de Estudos da Linguagem - IEL, UNICAMP

Esta apresentação tem como objetivo trazer os resultados de pesquisa etnográfica (Erickson, 1986) realizada em uma comunidade rural do interior de São Paulo e na escola ali localizada. Através do trabalho de campo busco responder às seguintes perguntas: O que significa a escrita para esta comunidade? Qual é o valor conferido à escrita? De que maneira percebemos os reflexos da cultura local na introdução dos alunos à linguagem escrita, na escola? A análise dos dados indicou que o processo de escolarização é valorizado na comunidade, entretanto, em geral, ele é um instrumento necessário para a saída do campo, isto é, o estudo é tido como garantia para se ter uma vida na cidade, supostamente melhor. A necessidade da leitura se faz, essencialmente, na relação com o urbano: contas, consultas e receituário médico, compras etc. A religiosidade e o valor da família são elementos que são refletidos em momentos da vida escolar, inclusive em textos, assim como a linguagem “de casa”. À luz da análise dos dados e de teorias da lingüística aplicada, conclui-se que uma vez que “A escrita adquire sentido para o sujeito na dependência do(s) sentido(s) que se apresenta(m) para seus diferentes grupos sociais de inserção” (Rojo, 1995: 82), é fundamental que se conheça e considere esses sentidos da escrita a fim de propiciar aos alunos, na escola, “modos de participação” com significado e que favoreçam o sucesso da aprendizagem dos conteúdos escolares, já que a desconsideração da realidade e dos saberes pode acarretar problemas como insucesso na aprendizagem da escrita, insegurança e auto-imagem negativa dos alunos (Kleiman, Cavalcanti e Bortoni, 1993).

Educação rural - Letramento - Contexto sociolinguisticamente complexo

H0608

“O NENÊ É UM ÓRGÃO!” – EFEITO NEOLÓGICO, TRANSITIVISMO E A MATERNAGEM NA PSICOSE

Walker Douglas Pincerati (Bolsista PIBIC/CNPq) e Profa. Dra. Nina Virgínia de Araújo Leite (Orientadora), Instituto de Estudos da Linguagem - IEL, UNICAMP

Tendo em vista a afirmação posta pela psiquiatria de que a maternagem é prejudicada quando mãe e criança estão imersas no contexto de uma doença mental, propusemos o projeto de pesquisa “Um Estudo do dizer da mãe psicótica”, com o objetivo de verificar e analisar como a mãe diagnostica psiquiatricamente como psicótica constrói significações sobre seu filho. Esta análise se baseia no que na teoria psicanalítica Lacan chama de um dizer psicótico, assim como na questão ética coloca. Nos resultados que surgiram, a partir de um corpus constituído por entrevista gravadas de uma mãe psicótica (R.C) falando sobre seu filho, verificamos: i) que a mãe psicótica não é capaz de levar seu filho à posição de sujeito; não antecipa simbólica e imaginariamente o funcionamento corporal dele, antecipação que possibilita a constituição da criança em sujeito; ii) que o fenômeno do transitivismo, entendido como funcionamento maternante totalmente articulado e demonstrado na fala, com o qual a mãe ao formular uma hipótese e uma nomeação vem apresentar e imprimir à/na criança o que esta deve sentir, não se sustenta no caso de R.C, pois esta tem certeza de tudo o que ela e seu filho sentem; e iii) que diante da psicose nos deparamos com um fenômeno que tenho chamado de efeito neológico: efeito de sentido produzido pelo e não no dizer psicótico, contrário ao efeito metafórico.

Efeito neológico - Maternagem - Psicose

H0609

ANÁLISE DE MATERIAL DIDÁTICO NA EDUCAÇÃO DE JOVENS E ADULTOS

Ana Cristina Rodrigues Serrano (Bolsista PIBIC/CNPq) e Profa. Dra. Raquel Salek Fiad (Orientadora), Instituto dos Estudos da Linguagem - IEL, UNICAMP

Um problema ainda existente na área de alfabetização de jovens e adultos refere-se à escassez e à deficiência de materiais didáticos voltados para este ensino. Ciente desta realidade, e tendo consciência da importância de um material de apoio ao professor e aos alunos que seja de qualidade, me propus a analisar alguns livros voltados para a alfabetização de adultos desenvolvidos entre a década de 60 e os anos 2000. Em tal análise procurei observar se o conteúdo destes materiais estava em sintonia com o seu público alvo, destacando como foi sendo construída e modificada a imagem do aluno adulto durante este período. Além disso, analisei a diferença de conteúdo e de objetivos presentes – explícita ou implicitamente - nesses suportes, tais como as diferentes concepções de ensino, de linguagem e de aprendizagem, buscando sempre compreender como tais pressupostos interferem na dinâmica do ensino e se estes materiais cumpriam, satisfatoriamente, sua função de não apenas alfabetizar, mas, sobretudo,

letrar os estudantes. De uma forma geral, podemos dizer que houve, nas últimas décadas, uma maior preocupação em se adequar o conteúdo dos materiais tanto à realidade e interesses do aluno quanto às exigências do mundo em que vivemos. Sempre haverá uma mistura de concepções presentes nestes suportes, as quais refletirão, direta ou indiretamente, as tendências do momento em questão, influenciando e direcionando o processo de ensino e aprendizagem no qual tais alunos estão inseridos.

Material didático - Educação de adultos - Concepção de ensino

H0610

FALA DA CRIANÇA: COMO É REPRESENTADA NUM LIVRO DA LITERATURA INFANTIL

Ana Cristina de Araújo Carneiro (Bolsista SAE/UNICAMP) e Profa. Dra. Rosa Attiê Figueira (Orientadora), Instituto de Estudos da Linguagem - IEL, UNICAMP

O presente estudo visou estudar a representação da fala da criança em algumas obras da literatura infantil, escolhidas por chamarem atenção pelo fato de seus autores terem demonstrado um interesse especial em particularizar o universo lingüístico infantil, respeitando suas especificidades. Para tal, foram colhidos fundamentos sobre a natureza da fala da criança, confrontando os achados expostos no livro "Ritinha Danadinho", de Pedro Bandeira com os que são relatados na literatura lingüística (Figueira 2001, 2004). Na descrição que os lingüistas fazem do processo de aquisição do português como língua materna, encontram-se exemplos muito parecidos com os que o autor focalizado (P. Bandeira) nos mostra. Além da questão do gênero gramatical, mais largamente enfocada por este estudo, Bandeira também demonstrou interesse por outros aspectos do processo de aquisição de linguagem da criança, como a questão da flexão verbal e o questionamento acerca das ocorrências divergentes. A partir dos resultados obtidos, especialmente na comparação dos dados do texto com a Literatura, pode-se observar que este autor possui uma grande sensibilidade quanto às questões referentes ao processo de aquisição da linguagem pela criança, conhecendo os aspectos que fazem parte do seu universo de questionamentos e descobertas.

Literatura infantil - Aquisição de linguagem - Gênero gramatical

H0612

O ENSINO DE LÍNGUA E GÊNEROS TEXTUAIS

Angelo Leonardo Mondin e Profa. Dra. Rosana do Carmo Novaes Pinto (Orientadora), Instituto de Estudos da Linguagem - IEL, UNICAMP

Este trabalho visa pontuar algumas questões que dizem respeito à primeira fase de uma Iniciação Científica que tem por objetivo tratar sobre o ensino da norma culta da Língua Portuguesa tomando como ponto de partida os diferentes gêneros textuais considerados relevantes para estudantes de uma escola pública próxima a uma favela em Campinas-SP. A partir de questionário aplicado e respondido por alunos de uma oitava série foi possível assinalar alguns dados aparentemente contraditórios a respeito das atividades de leitura e escrita desenvolvidas por eles dentro e fora das salas de aula. Mais tarde, a partir de questões levantadas por professores do Ensino Fundamental e Médio que freqüentaram, em 2005, o Projeto de Formação Continuada Teia do Saber, sobretudo a respeito de que os alunos não lêem e não gostam de ler, constatou-se, ao contrário do que se acreditava, que a maioria lia, embora, via de regra, não o material recomendado/exigido pela escola, mas gêneros como quadrinhos, revistas de esporte, romances, ficção científica, etc. Não legitimados no espaço escolar através de atitudes de resistência como a vivenciada durante aplicação do questionário quando uma coordenadora pedagógica não autorizou o trabalho com recortes de jornal porque deixaria a sala de aula suja. Essas questões serão abordadas, ainda, tendo como cenário o texto dos Novos Parâmetros Curriculares Nacionais que afirmam que o domínio dos diversos gêneros é um direito de todos, para a garantia da cidadania.

Língua - Gêneros transversais - Ensino

H0611

INVESTIGAÇÃO SOBRE MUDANÇAS OCORRIDAS (OU NÃO) NO ENSINO DE LÍNGUA PORTUGUESA NOS NÍVEIS FUNDAMENTAL E MÉDIO CINCO ANOS APÓS A APROVAÇÃO DOS NOVOS PCNS

Michelle Aparecida Bueno de Moraes (Bolsista PIBIC/CNPq) e Profa. Dra. Rosana do Carmo Novaes Pinto (Orientadora), Instituto de Estudos da Linguagem - IEL, UNICAMP

O projeto de Iniciação Científica destinou-se a investigar se a aprovação dos Novos Parâmetros Curriculares, em 1999, tem provocado mudanças significativas no trabalho que se realiza na disciplina de Língua Portuguesa, nos níveis Fundamental e Médio, e tentou apontar para as principais dificuldades que os professores sentem em relação à adoção de novas metodologias e de uma concepção de linguagem completamente diferente daquela que orientou os trabalhos ao longo das últimas décadas do século XX. Ressalta, ainda, os aspectos que, segundo os professores, impedem/dificultam que os PCNs sejam aplicados. O trabalho foi realizado por meio da elaboração e aplicação de protocolos a professores e

alunos dos ensinos Fundamental e Médio da Rede Pública da região de Campinas. As análises realizadas confirmam um descompasso entre as propostas dos PCNs e as práticas efetivas nas aulas de Língua Portuguesa. Um dos principais resultados foi a unanimidade das respostas dos professores em dizer que eles tentam conciliar as propostas do documento às aulas, porém encontram na direção e coordenação pedagógicas, pais e alunos muita resistência à mudança, já que parece haver uma insuficiente orientação a respeito do documento e ainda ressaltam que o documento é muito teórico e pouco prático.

PCNs - Ensinos fundamental e médio - Mudança no ensino

H0613

PARÂMETROS DE REDAÇÃO PARA A REVISTA ELETRÔNICA COMCIÊNCIA: UMA PROPOSTA DE ELABORAÇÃO DISCURSIVA

Gissele Bonafé Costa. (Bolsista FAPESP) e Profa. Dra. Suzy Lagazzi-Rodrigues (Orientadora), Instituto de Estudos da Linguagem - IEL, UNICAMP

O projeto “Parâmetros de Redação ComCiência” teve objetivo geral a elaboração, a partir de uma abordagem discursiva, de parâmetros redacionais para a revista eletrônica ComCiência, que levassem em consideração as especificidades dessa revista, dentre as quais destacamos a divulgação científica por ela proposta e seu caráter eletrônico e a criação de um dispositivo de modificação periódica desses parâmetros pelos próprios redatores quando isso se mostrar necessário. Para tanto, propusemos as seguintes etapas para esse projeto: 1) levantamento de elementos a serem padronizados em três edições da revista. 2) Discussão, junto aos redatores da revista ComCiência, dos elementos selecionados na etapa A. 3) Formulação do conjunto de parâmetros de maneira a não apagar o processo de constituição dos mesmos. Através dessa etapa, o parâmetro é compreendido como uma opção dentro de outras possibilidades, resultante de determinações históricas e ideológicas e não uma escolha natural. 4) Elaboração e instalação do link que hospeda, na página do LABJOR, o conjunto de parâmetros. Com esse trabalho, concluímos, portanto que o diálogo que permeou tanto a elaboração de parâmetros como a sua forma de divulgação, se mostrou relevante por promover uma compreensão teórica sobre aspectos que muitas vezes ficam esquecidos.

Parâmetros de redação - Divulgação eletrônica e científica - Discurso e linguagem

Instituto de Filosofia e Ciências Humanas

H0614

CONCEPÇÃO DE PARTIDO EM ROSA LUXEMBURG

Renato César Ferreira Fernandes (Bolsista SAE/UNICAMP) e Prof. Dr. Álvaro Bianchi (Orientador), Instituto de Filosofia e Ciências Humanas - IFCH, UNICAMP

A partir da análise das obras de Rosa Luxemburg, de seus comentadores e dos autores que polemizaram com a autora, a pesquisa procurou desenvolver a concepção de partido de Rosa Luxemburg, discutindo seu caráter e a relação entre partido e massas. Um dos fundamentos da discussão pôde ser encontrado na questão da consciência de classe e no estabelecimento, pela autora, de dois momentos importantes da mesma: a consciência latente, produzida pelo partido através da ação conjunta nas massas operárias; e a consciência prática, que só pode ser produzida através da e pela ação das massas. A concepção de partido de Rosa Luxemburg tem a sua especificidade em três eixos: no estabelecimento como ferramenta de mediação entre o *ser* e a *consciência*; na colocação de que a luta de classes (econômica, política ou cultural) é o que forma a *consciência de classe*; e na importância da *autodeterminação operária* que demonstra a importância da auto-atividade da classe, sem desprezar o elemento de organização. A pesquisa foi desenvolvida através de um estudo aprofundado dos escritos de Rosa Luxemburg, dos comentadores e dos debatedores de sua obra, assim como da sua vida e do contexto no qual formulou sua teoria.

Teoria política - Marxismo - Rosa Luxemburg

H0615

O CONTROLE E A GERÊNCIA NA REESTRUTURAÇÃO PRODUTIVA: UM ESTUDO DE CASO NA INDÚSTRIA DE LINHA BRANCA

Natália Frozel Barros (Bolsista PIBIC/CNPq) e Profa. Dra. Ângela Maria Carneiro Araújo (Orientadora), Instituto de Filosofia e Ciências Humanas - IFCH, UNICAMP

A noção de globalização e outras idéias correlatas sobre a emergência de uma nova divisão internacional do trabalho levantam um conjunto de questões sobre a divisão internacional do trabalho, a forma e o caráter das empresas. Elas problematizam os processos de reestruturação produtiva, o tipo e o escopo das estratégias gerenciais e as formas de organização do trabalho, os padrões de mudança e de desenvolvimento que vêm ocorrendo em diferentes países. A pesquisa de IC que desenvolvemos como parte do projeto “Globalização, estratégias gerenciais e respostas

operárias: um estudo comparativo da indústria de linha branca”, vem sendo realizada em uma empresa do setor de eletrodomésticos de linha branca no interior paulista. A pesquisa examina a introdução de novas estratégias gerenciais e as mudanças nas relações entre gerentes e trabalhadores, considerando as respostas tanto dos trabalhadores, quanto dos gerentes a essas mudanças. A investigação se deu através da aplicação de um survey com 54 trabalhadores do chão de fábrica e com 14 gerentes e supervisores e através de entrevistas qualitativas com estes mesmos sujeitos.
Reestruturação produtiva - Gerentes -Trabalhadores

H0616

**MOVIMENTO ALTERMUNDIALISTA:
LEVANTAMENTO E CLASSIFICAÇÃO CRÍTICA DA
BIBLIOGRAFIA**

Ana Elisa Cruz Corrêa (Bolsista PIBIC/CNPq) e Prof. Dr. Armando Boito Junior (Orientador) – Instituto de Filosofia e Ciências Humanas - IFCH, UNICAMP

Esse estudo consiste em uma análise da bibliografia produzida entre 1998 e 2004 sobre o movimento altermundialista. Esse movimento contra o capitalismo neoliberal surge com a revolta zapatista no México em 1994, se consolida nas manifestações durante as reuniões internacionais das instituições chamadas multilaterais (FMI, OMC, Banco Mundial) e culmina na criação do Fórum Social Mundial. Desde 2004 o movimento perdeu um pouco de sua força inicial. O altermundialismo é considerado por seus participantes e ideólogos a "nova esquerda" internacional. A partir da teoria marxista e de uma metodologia de análise e mapeamento crítico da bibliografia tínhamos o objetivo de realizar um levantamento bibliográfico; analisar os textos sobre o movimento; indicar uma caracterização do movimento e contribuir com o projeto de pesquisa coletiva sobre o neoliberalismo do Centro de Estudos Marxistas da Unicamp. Após analisar parte da bibliografia, notamos muitas semelhanças nos textos, o que dificultou sua classificação acurada. Realizamos uma descrição detalhada do movimento e concluímos que se trata de um movimento reformista de classe média. Consideramos que há relação entre esse reformismo e a situação de classe média dos integrantes do movimento, problema completamente ignorado pela bibliografia analisada. Pretendemos desenvolver esta hipótese em pesquisas posteriores.
Movimento altermundialista – Reformismo – Classe média

H0617

OS MOVIMENTOS DOS SEM-TETO DA CIDADE DE SÃO PAULO FRENTE AOS GOVERNOS NEOLIBERAIS (1995-2002)

Nathalia Cristina Oliveira (Bolsista PIBIC/CNPq) e Prof. Dr. Armando Boito Junior (Orientador), Instituto de Filosofia e Ciências Humanas - IFCH, UNICAMP

Realizamos um estudo empírico exploratório sobre os movimentos dos sem-teto da cidade de São Paulo (1995-2002) seguindo a orientação metodológica proposta por Castells. Apresentamos como hipótese central que o processo de mundialização e o capitalismo dependente brasileiro na sua versão neoliberal induzem a formação de um cenário nacional de expansão do contingente de trabalhadores que não conseguem mais se sustentar e, simultaneamente, morar em casas habitáveis. É neste contexto ainda que não existem políticas habitacionais efetivas que atendam as classes de baixa renda. Daí, termos como resultante os trabalhadores que ficam sem-teto se organizando, cada vez mais, em movimentos sociais que lutam por moradia e melhores condições de vida. Logo, este cenário, se não é o criador dos movimentos dos trabalhadores sem-teto, posto que o problema habitacional é tão antigo quanto à urbanização, é então o intensificador de tais movimentos, levando a sua multiplicação. No que se refere propriamente à descrição dos movimentos percebemos que sua base social pode ser definida como relativamente homogênea sendo composta por homens e mulheres que não mais conseguem sobreviver com a venda da sua força de trabalho. Quanto às ideologias, devemos pensá-las no plural, já que há uma heterogeneidade político-ideológica entre os diferentes grupos de sem-teto.

Movimentos dos sem-teto - Política habitacional - Capitalismo neoliberal

H0618

OS INDOCUMENTADOS NA ORDEM DA WESTPHALIA

Felipe Dittrich Ferreira (Bolsista PIBIC/CNPq) e Profa. Dra. Bela Feldman-Bianco (Orientadora), Instituto de Filosofia e Ciências Humanas - IFCH, UNICAMP

Indocumentado é o migrante que se encontra em situação irregular num dado país. Na categoria podem ser incluídos migrantes econômicos, refugiados não reconhecidos, “turistas” que exercem atividades remuneradas sem autorização de trabalho, etc. Nesta pesquisa, procurei observar as condições de surgimento dos fluxos irregulares de migrantes, ao mesmo tempo em que procurei analisar as condições de inserção social desses imigrantes. Escolhi a Europa como contexto principal de investigação. Quanto aos resultados há dois pontos que me parece importante

destacar. 1º) “Mercado” e Estado enviam sinais opostos para potenciais imigrantes: enquanto as empresas estão dispostas a acolher a mão-de-obra “flexível” dos imigrantes “sem documentos”, os Estados continuam a patrulhar suas fronteiras (e ruas) para evitar a entrada (e permanência) de imigrantes não autorizados. Isso tende a colocar os imigrantes numa situação de enorme vulnerabilidade com relação a seus patrões (que, por outro lado, poucas vezes são punidos por empregar mão de obra em situação irregular). 2º) “Direito” e “ação estatal” nem sempre coincidem: enquanto leis de direitos humanos impedem a deportação de solicitantes de asilo, vários Estados europeus continuam a deter e a deportar sumariamente migrantes em situação irregular, sem observar que entre os irregulares pode haver um número significativo de refugiados (surge daí uma disjunção entre legalidade e legitimidade).

Migrantes indocumentados - Flexibilização do trabalho - Europa

H0619

GRUPOS SOCIAIS, JOGADORES E CLUBES NO FUTEBOL DA CIDADE DE SÃO PAULO

Elton Frias Zanoni (Bolsista PIBIC/CNPq) e Prof. Dr. Claudio Henrique de Moraes Batalha (Orientador), Departamento de História - IFCH, UNICAMP

O trabalho do cronista esportivo Thomaz Mazzoni (1900-1970), cujos escritos se referem quase que na totalidade ao futebol, freqüentemente é relegado a um segundo posto quando da análise da imprensa esportiva nas primeiras décadas do século XX. A maior parte dos estudos até agora realizados costuma atribuir a “invenção” do jornalismo esportivo no Brasil a Mario Filho, e sua atividade no periódico carioca *Jornal dos Sports* é tida como divisor de águas na história da imprensa esportiva. Diante disso, esta pesquisa trouxe o foco para a atuação de Mazzoni na cidade de São Paulo desde o ano de 1920, atentando, sobretudo, para seu trabalho como cronista de futebol. Sua produção se mostra importante particularmente durante a década de 1930, quando publica dois livros: *O Brasil na Taça do Mundo* (1938) e *Problemas e aspectos do nosso futebol* (1939) - ambos coletâneas de matérias produzidas em seu trabalho diário para o jornal paulistano *A Gazeta*. Mazzoni se envolveu intensamente nos debates sobre a prática esportiva de sua época, buscando sempre atribuir uma função social ao esporte. Neste ponto, nota-se o quanto o ideário dominante do Estado Novo esteve impregnado no futebol, bem como este ideário havia partido do próprio futebol.

Crônica esportiva - Futebol - Thomaz Mazzoni

H0620

O NEOGÓTICO NAS IGREJAS DE SÃO PAULO – UM ESTUDO A PARTIR DOS ARQUIVOS DA CÚRIA METROPOLITANA DA CIDADE DE SÃO PAULO

Eduardo Marotti Corradi (Bolsista PIBIC/CNPq) e Profa. Dra. Cristina Meneguello (Orientadora), Instituto de Filosofia e Ciência Humanas - IFCH, UNICAMP

O estilo neogótico surge na Europa do século XIX, junto com outros estilos de releitura de antigos movimentos (*revivals*). No Brasil, embora o estilo neocolonial se apresentasse como estilo nacional, o ecletismo se difundiu bastante. O objetivo desta pesquisa recai no levantamento dos edifícios assim considerados “neogóticos” existentes no estado de São Paulo. O local principal de pesquisa para este levantamento foi o Arquivo da Cúria Metropolitana da Cidade de São Paulo, que possui em seu Acervo mais de 3000 projetos arquitetônicos. Também foi realizado, de forma complementar, o levantamento de projetos nesse estilo localizados na biblioteca da Faculdade de Arquitetura e Urbanismo da Universidade de São Paulo. Diversos edifícios que se encaixam nos modelos do estilo estudado foram visitados e registrados em fotografias. Observou-se que, no caso de São Paulo, os projetos caracterizados como neogóticos, em sua grande maioria, apresentam como principal característica apenas janelas com arcos ogivais; poucos possuem fidelidade aos traços do gótico puro. Dentre os mais de oitenta projetos levantados, alguns não foram construídos, alguns já foram demolidos, outros mudaram bastante a partir do seu projeto original, por vezes perdendo qualquer característica neogótica que havia sido concebida inicialmente.

História da arquitetura - Patrimônio cultural - Neogótico

H0621

BOB MARLEY - DA IMAGEM AO MITO

Ricardo de Lima Zollner Júnior (Bolsista PIBIC/CNPq) e Profa. Dra. Cristina Meneguello (Orientadora), Instituto de Filosofia e Ciências Humanas - IFCH, UNICAMP

Este projeto de iniciação científica tem como objetivo analisar o funcionamento do sistema de culto a ídolos, estrelas, vedetes da sociedade contemporânea, tendo como objeto a análise da construção histórica da imagem de Bob Marley; como os discursos sobre o cantor foram se construindo e se alterando com o tempo, e como a mídia e o funcionamento da cultura de massa têm uma influência neste sentido, de transformar imagens em mitos, em objetos de consumo, levando à um esvaziamento de conteúdos – sociais e políticos - originalmente atribuídos ao cantor e a música. A pesquisa realiza o levantamento dos dados sobre Bob Marley por meio da leitura e trato direto com fontes primárias e secundárias - livros, documentários, artigos em jornais e revistas especializadas em música. A partir

disto se percebe uma dialética entre o público e o produto musical, onde um se adapta em relação ao outro, o gosto do público se adapta ao produto vendido e divulgado, e o produto se adapta ao gosto do público. Neste momento podemos dizer que o cantor, Marley, tornou-se uma vedete, um membro do “star system”, criou-se uma mitologia acerca do cantor; já que a canção é o mais cotidiano dos objetos de consumo, sendo passível de ser consumida a todo instante, todo momento, em qualquer lugar.

História - Indústria cultural - Música

H0622

MEMÓRIA E IDENTIDADE NA REGIÃO METROPOLITANA DE CAMPINAS: RISCOS E VULNERABILIDADES NOS LUGARES

Fernanda Cristina de Paula (Bolsista PIBIC/CNPq) e Prof. Dr. Daniel Joseph Hogan (Orientador), Instituto de Filosofia e Ciências Humanas - IFCH, UNICAMP

Partindo do pressuposto de que a categoria geográfica lugar traz uma gama de fatores que norteiam objetivamente (enquanto riscos e vulnerabilidades gerados/proporcionados em dada porção do espaço) e subjetivamente (enquanto a vivência contínua do lugar orienta a percepção da própria vulnerabilidade e dos riscos) a compreensão dos riscos e vulnerabilidade das pessoas, pretendemos perseguir a experiência do lugar, compreender sua constituição material e imaterial para, a partir deste ponto, entender como o processo de se tornar lugar se liga à percepção dos riscos e vulnerabilidades. É por meio da memória (historicidade e geograficidade) e da identidade (envolvimento) que os espaços indiferenciados tornam-se lugares. Assim, nos debruçamos sobre a memória e identidade do bairro São Bernardo no município de Campinas, através de abordagem geográfico-humanista, para iluminar, dentro da amplitude da metrópole, o lugar e nos aproximar da compreensão da vulnerabilidade e dos riscos através de uma micro-escala, carregada de particularidade que refinam/problematizam a compreensão das questões trazidas à luz por abordagens macro-escalares.

Memória e identidade - Paisagem e lugar - Riscos e vulnerabilidades

H0623

POTENCIAL DE MOBILIDADE NA REGIÃO METROPOLITANA DE CAMPINAS A EXPERIÊNCIA DO RISCO E A IDENTIDADE DO LUGAR

Majore Moraes Souza (Bolsista PIBIC/CNPq) e Prof. Dr. Daniel Joseph Hogan (Orientador), Instituto de Filosofia e Ciências Humanas - IFCH, UNICAMP

Neste projeto, procuramos desenvolver uma temática que se apresenta de modo muito particular em regiões metropolitanas: a mobilidade. Essa mobilidade atingiu tal configuração que se faz necessário ao geógrafo deter-se na compreensão da sua dinâmica e nas influências e conseqüências desta na experiência do risco e na identidade dos lugares. Nossa perspectiva é levantar e discutir informações suficientes para construir um modelo representativo do potencial de mobilidade na Região Metropolitana de Campinas (RMC), que apresenta a perspectiva de visar à realidade com os olhos voltados para a experiência do risco e para a identidade dos lugares a partir do método fenomenológico. O problema que motivou esta pesquisa é entender o que leva as pessoas a se moverem diária e sazonalmente de um ponto a outro numa sociedade em que o risco cresce a cada dia. A compreensão dos padrões de mobilidade nos dará arcabouço para a produção desse modelo. A aplicação do modelo poderá nos fornecer a ajuda necessária para explorar a forma como as pessoas da Região Metropolitana de Campinas vivem essas exposições crescentes ao risco, bem como as repercussões desse padrão de mobilidade na qualidade de vida, na estruturação de suas famílias, no envolvimento com a identidade do lugar e na sua relação com o ambiente.

Mobilidade - Risco - Identidade

H0624

FARO PURO D'ITALIANITÀ: PERMANÊNCIAS E MUDANÇAS DAS PRÁTICAS SÓCIO-CULTURAIS ITALIANAS NA COMUNIDADE DE SOUSAS E JOAQUIM EGÍDIO

Cristiane Renata de Lima Prestes (Bolsista PIBIC/CNPq) e Prof. Dr. Edgar Salvadori de Decca (Orientador), Instituto de Filosofia e Ciências Humanas - IFCH, UNICAMP

A fim de resgatar a história que se construiu a respeito da imigração italiana em dois distritos campineiros, estudou-se, inicialmente, a formação da comunidade italiana nesta região. A idéia de que o conflito entre *estabelecidos* e *outsiders* teria persistido após a integração dos italianos à comunidade local e de que o imigrante bem recebido pela sociedade hospitaleira era o que aceitava a imagem do festivo e alegre italiano do país da *macarronada* e da *tarantela* foram os principais resultados apresentados pelo projeto anterior. A presente pesquisa dá continuidade ao estudo, analisando a produção bibliográfica local e a referente à constituição da italianidade, bem como a documentação de arquivos públicos e pessoais, periódicos locais e publicações recentes sobre eventos da comunidade italiana na região. Foram realizadas entrevistas com moradores da região e observou-se os remanescentes da influência italiana nos distritos. Concluiu-se que a

adoção da imagem imposta, o silêncio sobre a perseguição e a negação dos conflitos, a necessidade da coletividade e o recorrente discurso de apego às tradições foram os dispositivos de segurança utilizados para evitar o apagamento de uma memória étnica.

Imigração italiana - Identidade - Memória

H0625

O RACISMO EM REVISTA: UM ESTUDO SOBRE AS TEORIAS RACIAIS DO SÉCULO XIX NO BRASIL E SUAS IMPLICAÇÕES NA REVISTA DO IHGB(1870 – 1902)

Luis Fernando Tosta Barbatto (Bolsista SAE/UNICAMP) e Prof. Dr. Edgar Salvadori de Decca (Orientador), Instituto de Filosofia e Ciências Humanas - IFCH, UNICAMP

A pesquisa tem por objetivo estudar as teorias raciais européias do século XIX e entender como essas penetraram no Brasil, influenciando assim suas letras e ciências. Para isso utilizamos as publicações do IHGB – Instituto Histórico e Geográfico Brasileiro – por conter textos de intelectuais importantes do período além de ser uma importante fonte de estudos para entendermos como havia a preocupação em pensar e planejar o “futuro da nação” e assim inserir o Brasil no contexto das consideradas grandes nações. A pesquisa adentrou nesses pensamentos e percebemos que a conformação racial, apesar de considerada importante no desenvolvimento do Brasil, não era o único entrave a preocupar os teóricos brasileiros, a falta de apoio governamental ao desenvolvimento social, como saúde e educação, muitas vezes chamaram mais atenção que os índios, negros e mestiços.

Raça - IHGB - Identidade nacional

H0626

JOVENS E IMIGRANTES – UMA ANÁLISE DA INTERAÇÃO ENTRE GRUPOS JUVENIS DESCENDENTES DE ORIENTAIS NA CIDADE DE SÃO PAULO

Tiali Kimura Lopes (Bolsista PIBIC/CNPq) e Profa. Dra. Emília Pietrafesa de Godoi (Orientadora), Instituto de Filosofia e Ciências Humanas - IFCH, UNICAMP

Nessa pesquisa estudei as relações de inclusão e exclusão, entre os grupos juvenis de descendentes de orientais em São Paulo – entendidos aqui como grupos de descendentes de japoneses, coreanos e chineses, na faixa etária dos 15 aos 20 anos. Tive como objetivo mais amplo entender essa relação e seus resultados na interação entre jovens de diferentes etnias e também as relações familiares e sociais geradas por esse tipo de divisão em grupos étnicos. Além da leitura de uma

bibliografia específica, a metodologia da pesquisa contemplou observações em campo, participações em atividades realizadas para esses jovens e entrevistas para obtenção de dados qualitativos e quantitativos. A pesquisa sofreu algumas mudanças no decorrer de sua realização, pelo fato dos descendentes chineses não serem identificados no *locus* da pesquisa empírica, sendo, portanto, não incluídos nela. Pude perceber que existe certa separação entre descendentes de diferentes etnias, porém, estes ficam mais próximos quando se vêm diante de grupos ocidentais. Essa vontade de se auto-afirmar como “diferente” provoca um distanciamento da cultura ocidental e os transporta para uma situação intermediária deslocada, já que se diferencia também da situação da geração ascendente. A interação entre os grupos juvenis de descendência japonesa e coreana existe no limiar de seu distanciamento com os não-descendentes.

Jovens - Migração - Identidade étnica

H0627

O MECANICISMO NA QUÍMICA DO SÉCULO XVII

Kleber Cecon (Bolsista PIBIC/CNPq) e Prof. Dra. Fátima Regina Rodrigues Évora (Orientadora), Instituto de Filosofia e Ciências Humanas - IFCH, UNICAMP

Como uma resposta ao modo de pensar medieval, que aplicava a forma de pensar metafísica para desenvolver o conhecimento da filosofia da natureza baseado na autoridade dos grandes autores e em uma idéia passiva de experiência, a modernidade começou a inverter esse olhar e colocou o modo de pensar da filosofia da natureza sobre tudo. Isso estabeleceu no século XVII o mecanicismo, uma forma de ver o mundo como um enorme relógio, com regras que podem ser previstas e matematizadas. O grande autor defendido pelos escolásticos foi Aristóteles, ele criou uma física que explicava o mundo de forma completa, a sua física suplantou outras teorias na antiguidade (como o atomismo, por exemplo) baseada nos 4 elementos. Com a sua vitória, o modo de pensar a matéria em termos de formas substanciais ganhou força e diversas roupagens com o tempo (como os 3 princípios de Paracelso, por exemplo). O atomismo voltou com força no século XVII devido ao mecanicismo, e para introduzi-lo dentro do estudo da matéria, Robert Boyle escreve uma crítica às formas substanciais aristotélicas em sua obra *O químico Céptico* e introduz com isso a sua química corpuscular, que é a aplicação das idéias mecanicistas ao estudo das transformações da natureza. A crítica de Boyle representa muito bem a revolução científica, do ponto de vista da história da química.

Robert Boyle - Mecanicismo - História da Química

H0628

COMO A LUZ E A COR: A REPRESENTAÇÃO DO MUNDO RURAL EM VIDAS SECAS

Juliana Biondi Guanais (Bolsista FAPESP) e Prof. Dr. Fernando Antonio Lourenço (Orientador), Instituto de Filosofia e Ciências Humanas – IFCH, UNICAMP

Pretende-se analisar o romance *Vidas secas* (1938), de Graciliano Ramos, enquanto uma obra literária singular que, em sua forma e em seu conteúdo, contribui para o conhecimento das relações e dos processos sociais presentes na origem da configuração do mundo rural nordestino. Pretende-se também confrontar os conhecimentos ficcionais gerados pela obra com os conhecimentos sociológicos e históricos produzidos por estudos que analisaram as transformações do nordeste agrário após 1930. A pesquisa possui dois objetivos. O primeiro consiste na leitura de *Vidas secas*, buscando identificar e analisar especialmente os dispositivos formais mediadores utilizados por Ramos na sua construção. Assim, atentar-se-á para a especificidade literária do conhecimento ficcional produzido sobre o mundo rural na obra. O segundo consiste na revisão bibliográfica de parte da literatura de caráter sociológico e histórico, delimitada aos estudos dos pesquisadores do Museu Nacional da UFRJ. A pesquisa será realizada através da leitura das fontes primárias e da bibliografia. O material lido será resenhado para análise comparativa dos dados. Estando a pesquisa em desenvolvimento, até o momento, pode-se concluir que a crítica do mundo social formulada pelo conhecimento literário, realizada por Ramos, deve ser reconhecida como componente indispensável quando o que se pretende é conhecer a sociedade brasileira.

Sociologia rural - *Vidas secas* - Pensamento social brasileiro

H0629

DOCTRINA E LEGISLAÇÃO: OS BASTIDORES DA POLÍTICA DOS MILITARES NO BRASIL (1964-1985)

Andréa da Conceição Pires França (Bolsista PIBIC/CNPq) e Prof. Dr. Fernando Teixeira Silva (Orientador), Instituto de Filosofia e Ciências Humanas - IFCH, UNICAMP

Este trabalho tenta traçar o caminho da formulação da legislação vigente no Brasil entre os anos de 1964 e 1985, marcando as tensões circunscritas à elaboração da nova ordem estabelecida pelo regime militar. Entender sob que relações de força estas leis foram pensadas é fundamental para desvendar os bastidores da política que estabeleceu as regras desse novo ordenamento social. O conflito mais evidente nas fontes, principalmente nos Anais do Senado, nos momentos de elaboração e aplicação das leis, ocorreu entre os “castelistas” e a “linha dura”, porém, não

podemos desconsiderar a pressão da esquerda (observada por meio da documentação memorialística) que em muito definia os contornos da legislação colocada em vigor. Os “castelistas”, vistos pela historiografia como mais moderados, previram uma legislação que viesse, nos anos seguintes, evitar excessos tanto da direita como da esquerda. Porém, essa tentativa, se real, foi em vão, uma vez que, com a chamada “linha dura” no poder, tantas outras leis, de cunho ainda mais autoritário e impositivo, foram decretadas. A legislação, ao fortalecer o poder do executivo subjugando o legislativo e o judiciário, dá abertura para a consolidação de um regime autoritário, que, de certa forma, manteve algumas instituições democrática como fachada, a fim de se legitimar perante a sociedade.

Brasil república, Ditadura Militar, Legislação

H0630

CATOLICISMO E CONSCIÊNCIA DE CLASSE: A ATUAÇÃO DA IGREJA CATÓLICA NA ESFERA RURAL PAULISTA NA DÉCADA DE 1970

Pablo Emanuel Romero Almada (Bolsista FAPESP) e Profa. Dra. Gilda Figueiredo Portugal Gouvêa (Orientadora), Instituto de Filosofia e Ciências Humanas - IFCH, UNICAMP

O presente estudo remete-se a análise da organização dos setores de base da Igreja Católica progressista no período dos anos de 1970, destacando a contribuição das Comunidades Eclesiais de Base (CEBs) e Comissão Pastoral da Terra (CPT). Assim, objetiva-se a percepção da formação de uma possível “consciência de classe” nos trabalhadores rurais e urbanos, através da influência e atuação das organizações de base. A pesquisa esteve centrada em análises bibliográficas e documentais, esta, realizada no Arquivo Edgard Leuenroth, nas coleções “Padre Jamil” e do jornal “O São Paulo”, onde se pode notar como se davam os discursos das comunidades e pastorais e principalmente, o aumento da consciência de classe entre os trabalhadores. Foram vários os desdobramentos dessa atuação, entre estes, a formação de novos movimentos sociais urbanos tutelados pela Igreja, como o movimento pelo custo de vida, movimentos de bairro e movimentos negros, além de mobilizações políticas contra o Regime Militar, favoráveis à abertura política e, por fim, a contribuição dessas bases sociais na formação do quadro de militância do Partido dos Trabalhadores (e mais tarde, em meados da década de 80, o Movimento dos Trabalhadores Rurais Sem-Terra).

Movimentos sociais católicos - Formação da esquerda brasileira - Consciência de classe

H0631

CORPOS ENVELHECIDOS TAMBÉM DANÇAM: UMA ANÁLISE DAS REPRESENTAÇÕES SOCIAIS DO ENVELHECIMENTO EM DANCE AO ENTARDECER, PROJETO MUNICIPAL DE SANTOS, SP

Gláucia S. Destro de Oliveira (Bolsista PIBIC/CNPq) e Profa. Dra. Guita Grin Debert (Orientadora), Instituto de Filosofia e Ciências Humanas - IFCH, UNICAMP

Dance ao Entardece é um projeto municipal que conta com duas turmas de aula de dança de salão e um baile semanalmente. Essa política visa à valorização da velhice e garantia de sua movimentação, o que se mostra, nesse contexto, uma forma de preservação de qualidade de vida para o corpo envelhecido. As Repúblicas de Idosos é uma política habitacional, cujo objetivo é garantir autonomia e independência do idoso. Essa pesquisa consiste na comparação dessas duas políticas públicas, já que a primeira foi objeto de estudo anteriormente. A etnografia nas repúblicas, nas aulas de dança de salão e nos Bailes da Praia foi uma tentativa de apreender as diferenças e as semelhanças da experiência de envelhecimento, de gestão da velhice e as relações sociais ali envolvidas. O interesse foi discutir o modo pelo qual a representação do idoso é construída e os sentidos atribuídos ao corpo, ao lazer e ao curso da vida, através de entrevistas com os idosos e os agentes da prefeitura, conversas informais e observação da interação dos velhos e dos agentes. A pesquisa teve como objetivo retratar as diferenças e as semelhanças da forma como a velhice é construída nessas políticas públicas e como essas representações são acionadas e absorvidas, ou não, pelos seus públicos alvos: os moradores e os dançarinos.

Envelhecimento - Reapresentação - Políticas públicas

H0632

METAMORFOSES: UM ESTUDO SOBRE O IMPACTO DA INDÚSTRIA CULTURAL NO UNIVERSO DO FORRÓ UNIVERSITÁRIO

Grazielle Luiza Andreazza Rossetto (Bolsista PIBIC/CNPq) e Profa. Dra. Heloísa André Pontes (Orientadora), Instituto de Filosofia e Ciências Humanas - IFCH, UNICAMP

O forró é uma manifestação da cultura popular nordestina que foi trazida para o Sudeste brasileiro por Luiz Gonzaga na década de 1940. Nos anos finais do século XX ele ressurgiu como forró universitário, uma das formas de lazer das camadas médias. Em pesquisa anterior se constatou que as casas noturnas de forró universitário são locais onde as pessoas vivenciam identidades e relações de gênero (a partir de analogias e comparações com "o outro") que conferem poder e status a determinadas pessoas enquanto excluem

outras. Nosso objetivo é identificar através de mídias como a televisão, o rádio e as revistas, a presença destes novos significados simbólicos e o modo como eles são apresentados nesses veículos de comunicação. Para esta etapa da pesquisa selecionamos o período que vai de 1994 até 1997. Foram analisados os arquivos das revistas Veja e Veja São Paulo, e os "sites" dos grupos musicais e casas noturnas de forró universitário. Para entender como a indústria fonográfica atuou, examinamos a carreira de quatro bandas (Luiz Gonzaga, Trio Virgulino, O Bando de Maria e Circuladô de Fulô) que surgiram em diferentes períodos da história deste estilo musical. Concluímos que a indústria cultural, através da mídia, foi capaz de transmitir e vender a idéia de que o forró universitário representa um estilo de vida relacionado aos jovens das camadas médias e que a cultura popular passou a ser mercadoria.

Indústria cultural - Lazer - Identidade social

H0633

UM ESTUDO COMPARADO: DESVENDANDO OS UNIVERSOS DOS LOTEAMENTOS E CONDOMÍNIOS HORIZONTAIS FECHADOS DE CAMPINAS-SP

Mariana Marques Pulhez (Bolsista PIBIC/CNPq) e Profa. Dra. Heloísa André Pontes (Orientadora), Instituto de Filosofia e Ciências Humanas - IFCH, UNICAMP

A pesquisa teve como objetivo realizar um estudo comparativo entre loteamentos e condomínios horizontais fechados na cidade de Campinas-SP, fenômenos urbanos recentes e importantes para a constituição desta metrópole. A idéia foi discutir e relacionar o argumento da busca por segurança (sustentado pelo aumento incontestável da violência), à busca por status e às representações que os moradores fazem de suas casas, pautadas em questões de cidadania, invasão do público pelo privado e segregação espacial, buscando compreender semelhanças e diferenças relativas a tais aspectos entre os espaços em questão. Com o desenrolar da pesquisa, realizada por meio de entrevistas com os habitantes desses locais, constatou-se a existência de uma identidade entre os moradores sustentada por diferentes visões do que seja morar num loteamento ou num condomínio horizontal fechado: enquanto num o tamanho e a localização são fundamentais, noutro o tamanho e o estilo de vida proporcionado pela natureza e a tranquilidade tomam posição central. Tanto num caso como no outro, tais elementos ligam-se à busca por segurança e indicam existência de preconceitos sociais conectados a uma lógica de mútuo reconhecimento entre os moradores e de (des)reconhecimento de quem está fora do seu espaço.

Cidadania - Representações coletivas - Segregação espacial

H0634

EXPEDIÇÃO SAGARANA: HISTÓRIA E MEMÓRIA NO RASTRO DA COLUNA PRESTES

Renata Xavier Barbosa do Amaral (Bolsista SAE/UNICAMP) e Prof. Dr. Ítalo Arnaldo Tronca (Orientador), Instituto de Filosofia e Ciências Humanas - IFCH, UNICAMP

O objetivo é fazer um levantamento do material fonográfico e fotográfico produzidos durante a *Expedição Sagarana*, uma viagem de seis meses, em 1988, que pretendia reconstituir o percurso da Coluna Prestes (1924-1927). O acervo documental é composto por fotografias, diário de viagem e entrevistas registradas em fitas cassetes - que procurou surpreender traços da memória e do imaginário da população local. A expedição visava realizar levantamentos de natureza médico-sanitária, geográfica e historiográfica, relacionados ao percurso da Coluna. As representações da Coluna, tanto por parte dos pesquisadores quanto dos entrevistados são uma das preocupações do estudo. A associação da memória de Prestes à memória do Partido Comunista acabou gerando um problema historiográfico. O envolvimento de Prestes, e de parte dos tenentes rebeldes, com os ideais do Partido após o fim da marcha, gera um problema de ordem historiográfica ao associar a memória da Coluna à da organização. Este problema inspira um processo investigativo que prevê, num primeiro momento, as relações com a história da Primeira República.

Memória - Coluna Prestes - Fontes

H0635

POLÍTICA E MEMÓRIA: REPRESENTAÇÕES DO INDÍGENA NA REVISTA DO IHGB DURANTE O IMPÉRIO (1839-1889)

Jaqueline Lourenço (Bolsista PIBIC/CNPq) e Profa. Dra. Izabel Andrade Marson (Orientadora), Instituto de Filosofia e Ciências Humanas - IFCH, UNICAMP

A pesquisa tem por objetivo mapear o debate que se estabeleceu sobre a figura do *indígena* entre os membros do Instituto Histórico e Geográfico Brasileiro durante o Segundo Reinado (1839-1889), um tema relevante na medida em que o *indígena* foi um dos personagens mais importantes da construção da biografia da nação brasileira no século XIX. Os historiadores que estudaram IHGB e sua revista reiteradamente apontaram os vínculos entre a política imperial e a produção histórica desta Instituição. A partir desta constatação, procuramos identificar nas publicações da RIHGB que abordaram a temática

indígena: as diferentes opiniões dos sócios frente a este problema; os possíveis vínculos entre estas opiniões e a política partidária que contrapunha liberais e conservadores; e as concepções de história e nação imbricadas neste debate. O exame das fontes revelou diferentes representações do indígena, visto sob distintas concepções de barbárie. Na década de 1860, observa-se também o acirramento no interior do IHGB de um debate a respeito do indígena enquanto um agente histórico portador de civilização, destacando-se as opiniões divergentes entre homens de letras e historiadores.

IHGB - Império - Indígenas

H0636

POLÍTICA E MEMÓRIA NO IMPÉRIO: REPRESENTAÇÕES DA COLONIZAÇÃO NA REVISTA DO IHGB (1838-1888)

Loyane Aline Pessato Ferreira (Bolsista PIBIC/CNPq) e Profa. Dra. Izabel Andrade Marson (Orientadora), Instituto de Filosofia e Ciências Humanas - IFCH, UNICAMP

O Instituto Histórico e Geográfico Brasileiro, criado em 1838, pode ser visto como o lugar de fundação da História do Brasil. Seus integrantes eram, no geral, políticos importantes do 2º. Reinado e, também, homens de letras que no periódico do Instituto publicaram memórias e documentos históricos. Assim, criaram uma historiografia oficial, na qual se destacaram alguns assuntos, dentre eles o da Colonização. A proposta desta pesquisa é analisar as publicações que na Revista do IHGB (1838 a 1888), abordaram este tema constante, e especialmente relacionado à composição de uma identidade nacional: seus marcos de origem, perfis étnicos e limites geográficos. O método de análise prevê a exploração do conteúdo das fontes e de uma bibliografia sobre o Brasil Imperial, "Identidade", "Nação" e "Nacionalismo", no sentido de verificar as definições/modificações destes conceitos em obras históricas e teóricas visando compreender a forma de pensar dos colaboradores da RIHGB, especialmente suas aspirações nacionalistas e a historicidade de suas preocupações. Até o presente momento, a pesquisa possibilitou destacar a importância de um sub-tema – a presença estrangeira – emergente em vários textos que tratam das questões fronteiriças, da imigração e das invasões ocorridas no período colonial. Ele tem se demonstrado essencial no entendimento da identidade da nação brasileira no século XIX.

Política - Memória - Colonização

H0637

POLÍTICA E MEMÓRIA: REPRESENTAÇÕES DOS JESUÍTAS NA REVISTA DO IHGB (1839-1889)

Simone Tiago Domingos (Bolsista SAE/UNICAMP) e Profa. Dra. Izabel Andrade Marson (Orientadora), Instituto de Filosofia e Ciências Humanas - IFCH, UNICAMP

Visando a formação teórica e metodológica do aluno e a confecção de uma Monografia de final de curso, o projeto tem por temática principal identificar e analisar imagens e concepções sobre os jesuítas que emergem nas páginas da Revista do IHGB no período de 1839-1889. Privilegia especialmente memórias e documentos que tratam destes personagens importantes na biografia da Nação brasileira. A pesquisa pressupõe três objetivos específicos: fazer o mapeamento do debate que se estabeleceu a propósito deste tema entre os membros do IHGB; levantar os possíveis motivos das diferentes posições sobre o assunto, especialmente vestígios da disputa político-partidária e teses dos partidos políticos que atuaram durante o Segundo Reinado; e anotar, as concepções de história e de nação emergentes neste debate. Dentre os resultados obtidos até o momento destaca-se a percepção de uma tradição anti-jesuítica que se constituiu ao longo dos séculos anteriores e se firmou no século XIX. Ela criou argumentos e fundamentou, tanto na Europa quanto no Brasil, uma corrente anticlerical muito ativa no debate político entre liberais e conservadores, especialmente durante o Segundo Reinado.

IHGB - Império - Jesuítas

H0638

O EZLN E A REPRESENTAÇÃO DE ZAPATA E DAS PERSONAGENS DURITO E VELHO ANTÔNIO: ABORDAGENS A PARTIR DOS COMUNICADOS DO EZLN

Breno de Souza Juz (Bolsista SAE/UNICAMP) e Prof. Dr. José Alves de Freitas Neto (Orientador), Instituto de Filosofia e Ciências Humanas - IFCH, UNICAMP

A pesquisa analisou o discurso do Exército Zapatista de Libertação Nacional (EZLN) proporcionando a compreensão da historicidade do movimento neozapatista. O objeto foi o estudo dos comunicados de 1994 a 2004, que privilegiam uma narrativa literária e alegórica e que tinham os personagens Durito e Viejo Antonio, como principais protagonistas, e a apropriação da figura de Emiliano Zapata (1879-1919), líder da Revolução Mexicana, realizada pelo EZLN. O propósito dessa abordagem é destacar as identidades e memórias construídas com base nos “comunicados literários” e as elaborações produzidas pela narrativa do EZLN. A pesquisa permitiu perceber que o discurso neozapatista articula-se através de várias tensões e

situações limites. Entre elas tem-se a presença de um discurso etnocêntrico co-existente a um discurso e projeto multiculturalista, assim como, um discurso nacionalista que convive com um discurso transnacional. Os elementos presentes nos comunicados neozapatistas não são apenas um reflexo deste grupo e daquilo que narram: são noções que constroem a identidade do EZLN, assim como a representação sobre a identidade e história mexicana que eles querem apresentar no intuito de viabilizar o projeto neozapatista.

Zapatismo - EZLN - Movimentos sociais na América Latina

H0639

UNIFORMIDADE E ESPECIFICIDADE NAS ABORDAGENS SOBRE A CRISTERA (1960-2000)

Caio Pedrosa da Silva (Bolsista PIBIC/CNPq) e Prof. Dr. José Alves de Freitas Neto (Orientador), Instituto de Filosofia e Ciências Humanas - IFCH, UNICAMP

“Cristera” (1926-1929) é como ficou conhecida a guerra em que camponeses e organizações católicas lutaram contra as posições anticlericais do Estado mexicano contestando assim o regime revolucionário instituído. O trabalho realizado teve como objetivo entender os caminhos percorridos pela historiografia sobre a cristera da década de 1960 até o ano 2000, através da análise da historiografia já clássica tais como Meyer, Larín e Bailey, e dos artigos publicados em periódicos mais recentemente. Com o intuito de compreender a heterogeneidade do discurso histórico nos valem dos conceitos de representação e narrativa histórica. Dessa maneira, tivemos como ênfase a maneira pela qual o historiador fornece inteligibilidade aos acontecimentos da Cristera. A representação da Cristera na historiografia está profundamente ligada à representação da própria revolução mexicana e às mudanças pelas quais ela passou ao longo do tempo. O discurso histórico acerca da rebelião dos cristeros tem sofrido profundas mudanças nos últimos anos. As obras clássicas são repassadas em exame e bastante criticadas em suas bases e conclusões: o enfoque da nova historiografia é a busca da especificidade das questões locais e a negação de um caráter homogêneo dado à Cristera pelos primeiros estudiosos que se dedicaram ao tema.

Cristera - Revolução mexicana - Historiografia mexicana

H0640

MODELOS E EXPLICAÇÕES NA HISTORIOGRAFIA DA REVOLUÇÃO MEXICANA

Rafael Pavani da Silva (Bolsista PIBIC/CNPq) e Prof. Dr. José Alves de Freitas Neto (Orientador), Instituto de Filosofia e Ciências Humanas - IFCH, UNICAMP

A pesquisa indagou sobre os modelos interpretativos utilizados pela historiografia mexicanista por meio de três das mais importantes abordagens sobre a Revolução Mexicana: Adolfo Gilly (1971), que concluiu que a Revolução havia sido popular, mas interrompida; Arnaldo Córdoba (1973), que asseverou sobre o caráter burguês e populista da insurreição; e Ramón Ruiz (1980), que a caracterizou apenas como grande rebelião, sem um perfil revolucionário. Partindo das premissas da construção de modelos explicativos eurocêntricos podemos dizer que estes historiadores escreveram uma história da ausência, reafirmando a América como espaço do vazio, pois adotaram perspectivas analíticas prévias e adaptaram os percursos dos processos políticos e sociais da Revolução aos seus modelos. A especificidade da história mexicana foi submetida a abordagens que qualificaram a Revolução dentro de determinadas concepções (como ser socialista ou burguesa) e tornaram irrelevantes as condições políticas, culturais e sociais que as produziram. A principal conclusão da pesquisa é a constatação de que qualquer modelo explicativo prévio tende a inviabilizar abordagens que contemplem as dinâmicas de processos específicos e suas singularidades. Questionar estes modelos é uma forma de indagar sobre a reprodução de uma dominação mais ampla nos campos econômico e cultural – e, de alguma forma, procurar um caminho sobre a produção de um saber histórico próprio dos povos hispano-americanos.

Revolução Mexicana - Historiografia - América Latina

H0641

AS FIGURAS FEMININAS EM JEAN-JACQUES ROUSSEAU

Aluna: Ana Augusta Carneiro de Andrade Araújo, (bolsista PIBIC/CNPq), Prof. Dr. José Oscar de Almeida Marques (Orientador), Instituto de Filosofia e Ciências Humanas - IFCH, UNICAMP

O objetivo do estudo é a análise de algumas das mais importantes figuras femininas tratadas na obra do filósofo e escritor Jean-Jacques Rousseau. Essa análise se dirigirá principalmente para a comparação das personalidades de duas personagens: Sofia (no Emílio ou da Educação) e Júlia (na Nova Heloísa). Focaremos os conflitos gerados entre as convenções sociais que governam os comportamentos e asseguram a sobrevivência dos indivíduos e as inclinações naturais dos seres humanos, seus impulsos e suas paixões. Em suma, trata-se de inventar a forma como Rousseau integra paixões e sociabilidade através dessas duas personagens literárias construídas em sua obra filosófica. A metodologia de trabalho baseia-se na leitura e fichamento dos textos bases e de textos de

comentadores na área, bem como, na produção de análises comparativas.

Moral - Mulheres - Convenções.

H0642

INFLEXÕES DA TEORIA SOCIAL

Mônica Alves Silva (Bolsista PIBIC/CNPq) e Profa. Dra. Leila da Costa Ferreira (Orientadora), Instituto de Filosofia e Ciências Humanas - IFCH, UNICAMP

Este projeto visa compreender como se dão as inflexões na teoria social ao pretender demonstrar as influências que sociólogos contemporâneos que tratam da questão ambiental receberam das tendências dos pensadores da Escola de Frankfurt. A pesquisa foi realizada a partir da leitura e análise de obras e conceitos de Ulrich Beck e dos autores da escola referida: Theodor Adorno, Max Horkheimer, Walter Benjamin e Jürgen Habermas, bem como de alguns de seus comentadores. Iniciou-se com a análise do trabalho de Ulrich Beck para posterior delimitação dos temas mais relevantes dos autores de Frankfurt para o objetivo da pesquisa. Os conceitos apreendidos da análise de Beck: Modernização Reflexiva, Sociedade de Risco e risco, sociedade moderna, técnica e ciência, questão ambiental, individuação, globalização e político. Em relação aos demais autores destacou-se em Horkheimer e Adorno a Teoria Crítica, a crítica ao iluminismo e à razão e, incluindo Benjamin, a crítica ao domínio da técnica e do mercado e à separação do homem e natureza e em Habermas além da crítica à ciência e à tecnologia, o conceito de ação comunicativa. Embora ainda não se tenham as conclusões finais do projeto proposto, pode-se observar que a obra de Beck se mostra consoante a temas tratados já pelos autores de Frankfurt. Em todos se tem as críticas à tecnologia e à ciência, regidas pela razão instrumental e a serviço de uma ordem dominante e à promessa iluminista, de acordo com a qual elas seriam instrumento de libertação da humanidade; todos opõem-se ao monopólio do saber que vigora na sociedade contemporânea; a própria teoria social proposta por Beck aponta traços da teoria crítica daqueles frankfurtianos.

Sociologia ambiental - Teoria social contemporânea; Transformação social

H0643

CIDADES, SUSTENTABILIDADE E AS CIÊNCIAS SOCIAIS: ANÁLISE DA PRODUÇÃO INTELECTUAL NA AMÉRICA LATINA

Rafael Alves da Silva (Bolsista PIBIC/CNPq) e Profa. Dra. Leila da Costa Ferreira (Orientadora), Instituto de Filosofia e Ciências Humanas - IFCH, UNICAMP

Esta pesquisa está inserida dentro de um projeto temático intitulado “A Questão Ambiental, Interdisciplinaridade, Teoria Social e Produção Intelectual na América Latina”, que visa realizar uma reconstituição e análise da história da internalização da problemática ambiental nas Ciências Sociais contemporâneas. Este trabalho apresenta o levantamento da produção intelectual referente a cidades e sustentabilidade em publicações representativas para os estudos sobre Ambiente e Sociedade no Brasil e em vários países da América Latina. Foram realizadas análises quantitativas apontando o aumento da preocupação com o tema por parte dos pesquisadores da área de Ciências Sociais e desenvolvido um banco de dados que permitiu a classificação do material selecionado dentre os 2636 títulos analisados, entre resumos de teses, trabalhos, artigos e livros. O banco de dados permite a inserção dos levantamentos bibliográficos de outros pesquisadores do grupo e o cruzamento na pesquisa de palavras-chave, autores e instituições, o que possibilita avaliar as tendências e temas privilegiados por cada instituição ou publicação.

Cidades - Questão ambiental - Produção intelectual

H0644

UM ESTUDO SOBRE O LIVRO I DOS “SEGUNDOS ANALÍTICOS” DE ARISTÓTELES

Francine Maria Ribeiro (Bolsista PIBIC/CNPq) e Prof. Dr. Lucas Angioni (Orientador), Instituto de Filosofia e Ciências Humanas - IFCH, UNICAMP

Os *Segundos Analíticos*, além de conter uma definição de conhecimento científico, também desenvolve uma teoria do silogismo demonstrativo. De acordo com Aristóteles, Ciência ou Conhecimento Científico é um tipo de conhecimento que possuímos a respeito de algo quando reconhecemos a *causa* pela qual esse algo é e, sendo ele tal e tal coisa, *não pode ser de outro modo*. Assim, o conhecimento científico é definido em termos de relações causais e necessidade. Esse conhecimento científico, segundo o filósofo, é exposto por *demonstrações ou silogismos científicos*. Uma vez que a Ciência aristotélica é uma Ciência do real, os objetos do conhecimento científico comportam um certo tipo de *necessidade*, pois é necessário que eles *existam* para que os possamos conhecer; por outro lado, uma vez que a Ciência é demonstrativa, ou seja, exposta através de silogismos científicos e esses comportam certa *necessidade*, a saber, a necessidade lógica que define o próprio silogismo, parece-nos bastante importante investigar qual é o tipo de *necessidade* que Aristóteles prioriza ao definir conhecimento científico. Os textos aristotélicos apresentam uma outra acepção de *necessidade*, a saber, uma necessidade causal e que,

a nosso ver, seria aquela que mais especificamente diferenciaria o conhecimento científico de um outro conhecimento não científico. Deste modo, a presente exposição diz respeito às acepções do termo necessidade, utilizadas por Aristóteles ao longo dos *Segundos Analíticos* e em outros textos do filósofo, e visa especificar qual a acepção de necessidade que é a relevante para a caracterização do conhecimento científico em oposição a um conhecimento não científico ou que diz respeito a mera opinião.

Conhecimento científico - Necessidade - Causalidade

H0645

UM ESTUDO SOBRE O “TEETETO” DE PLATÃO

Viviane Lucia Beraldo (Bolsista FAPESP) e Prof. Dr. Lucas Angioni (Orientador), Instituto de Filosofia e Ciências Humanas - IFCH, UNICAMP

Nosso estudo tem como objeto o “Teeteto” de Platão, tendo por interesse principal compreender as dificuldades envolvidas na teoria platônica do conhecimento, de acordo com algumas perspectivas e articulações conceituais. Nossa atividade inicial foi a efetuação de um mapeamento inicial da argumentação concernente à problemática do conhecimento, tal como desenvolvida na discussão entre Sócrates e Teeteto. Estamos analisando agora detalhadamente tais argumentos, tanto em sua estrutura lógica, como em sua concatenação recíproca, procurando compreender sua formulação precisa, quais são seus horizontes, suas conclusões e os conceitos que eles pressupõem e/ ou desenvolvem. Do ponto de vista dos conteúdos, nosso objetivo tem sido compreender melhor as relações que tais argumentos propõem entre conhecimento, sensação, crença e justificação. O “Teeteto” e outros diálogos de Platão têm sido nosso material de pesquisa, bem como artigos contendo interpretações distintas do pensamento do filósofo. Com essa pesquisa, pretendemos alcançar uma formulação clara e satisfatória dos problemas interpretativos, a serem enfrentados em etapas futuras da pesquisa.

Teoria do conhecimento - Platão - Teeteto

H0646

CONTRADIÇÃO: ALGUNS PROBLEMAS

Wellington Damasceno de Almeida (Bolsista PIBIC/CNPq) e Prof. Dr. Lucas Angioni (Orientador), Instituto de Filosofia e Ciências Humanas - IFCH, UNICAMP

Dado que a noção de *contradição*, em Aristóteles – associada a sua noção de verdade que consiste numa relação de conformidade entre fatos complexos

expressos em sentenças predicativas do tipo “S é P” e seus correspondentes *estados de coisas* no mundo – parece sugerir que as entidades designadas pelos termos-sujeitos das sentenças predicativas têm existência necessária e, além disso, vinculam a determinação das relações lógicas estabelecidas entre as sentenças predicativas com o domínio do devir – uma vez que, as entidades designadas pelos termos-sujeitos devem necessariamente existir no devir para que se possa avaliar os valores de verdade dados entre as sentenças, o que significa dizer que a lógica, em Aristóteles, depende da ontologia – pretende-se mostrar como esses problemas podem ser resolvidos quando se assume a noção de *unidade numérica*, apresentada no Livro X da *Metafísica*, mas também que, embora haja na obra de Aristóteles um aparato conceitual razoavelmente satisfatório para a resolução desses problemas, ainda não encontramos nos textos de Aristóteles a formulação desses impasses e nem uma argumentação que claramente pretenda resolvê-los.

Lógica - Contradição - Unidade numérica

H0647

O OUTRO E A ALTERIDADE NA PEREGRINAÇÃO DE FERNÃO MENDES PINTO

Marcelo Yuji Cunita (Bolsista PIBIC/CNPq) e Prof. Dr. Fernando Rosa Ribeiro (Orientador), Instituto de Filosofia e Ciências Humanas - IFCH, UNICAMP

Com coragem para questionar a moralidade cristã no além-mar, audácia para criticar as práticas do expansionismo português no Oriente, e sobretudo uma estilística capaz de driblar as leituras da Inquisição, a obra *Peregrinação* de Fernão Mendes Pinto mostra-se um riquíssimo documento para o estudo de Portugal quinhentista. O livro é quase uma biografia do autor do período em que foi “treze vezes catiuo, & dezasete vendido, nas partes da Índia, Etiopia, Arabia feliz, China, Tartaria, Macassar, Samatra & outras prouincias daquelle oriental arcipelago”. Ao longo das mais de setecentas páginas, busco analisar como Fernão Mendes Pinto, que submerge de uma cultura cristã europeia do século XVI, constituiu a sua visão do Outro, como construiu a relação de alteridade. Tal visão está intimamente relacionada com a defesa sagaz de uma cristandade não corrompida, idealizada, e de certo modo podemos dizer que chega a efetuar uma crítica à cultura ultramarina portuguesa. O Outro, em alguns momentos, é encarado como o porta-voz dessa crítica – Fernão Mendes Pinto ao dar voz a esses personagens do além-mar, colocam-nos como possíveis arautos de uma reconstrução, de uma remodelagem da cultura colonialista portuguesa. Trata-se de uma obra de inestimável valor, ácida com o colonialismo português em sua época mais

resplandecente – uma crítica saída de suas próprias entranhas.

Alteridade - Portugal - Século XVI

H0648

FERREIRA GULLAR: O ENGAJAMENTO SOCIAL E POÉTICO ENTRE AS DÉCADAS DE 1950 E 1970

Lívia Savignano Fortes (Bolsista PIBIC/CNPq) e Prof. Dr. Marcelo Siqueira Ridenti (Orientador), Instituto de Filosofia e Ciências Humanas - IFCH, UNICAMP

Este trabalho analisou como, entre impasses e rupturas, a literatura e a sociedade se relacionam nas obras do poeta Ferreira Gullar no período de profundas mudanças sociais, políticas, econômicas e artísticas no Brasil nas décadas de 1960 e 1970, compreendendo como os fatores externos e internos se relacionam dialeticamente nas obras de Gullar e atentando-se à maneira de como estas se ligam à experiência de vida do poeta. Partimos numa viagem cujo primeiro ponto de parada foi em seu livro *A Luta Corporal*, de 1954, que mostrou de início a visão desesperada do tempo. Enveredando-nos na década de 1960, encontramos Gullar no movimento do CPC (Centro Popular de Cultura da União Nacional dos Estudantes), escrevendo obras com tom de engajamento político, priorizando o conteúdo antes da qualidade estética, assumindo a posição de intelectual que levaria ao povo a consciência das suas condições concretas na realidade brasileira, retomando a concepção isebiana controversa de cultura popular e nacional. Já na década de 1970, no exílio, compreendemos que Gullar reviu suas posições e realizou definitivamente em *Poema Sujo* um exercício que captara a arte como práxis humana e tomada de autoconsciência do homem. O trabalho teve como base o estudo bibliográfico de autores que contextualizam as décadas de 1960 e 1970 e das próprias obras literárias (as mais significativas para esta pesquisa) de Ferreira Gullar, além de diversas entrevistas concedidas pelo poeta.

Literatura/sociedade - Impasses/rupturas - Arte/práxis humana

H0649

REVOLUÇÃO CULTURAL E MUDANÇA PEDAGÓGICA

Mariana Delgado Barbieri (Bolsista PIBIC/CNPq) e Prof. Dr. Márcio Bilharinho Naves (Orientador), Instituto de Filosofia e Ciências Humanas – IFCH, UNICAMP

Esta pesquisa analisa o período da revolução cultural chinesa (1966-1969), buscando, a partir das mudanças ocorridas no interior da escola, avaliar a tentativa de superação da divisão entre trabalho manual e trabalho intelectual, herança da sociedade burguesa que precisa

ser eliminada na sociedade de transição. Apresentamos a revolução educacional ocorrida a partir de 1967, quando a construção do novo homem (com consciência proletária e domínio da técnica) passou a ser a principal preocupação dos planos pedagógicos. Este período foi caracterizado pela tentativa de se superar o ensino burguês (que perpetuava as desigualdades no interior da sociedade) e por fortalecer a ideologia proletária que deveria ser levada a toda a massa. A partir dessas mudanças, a abordagem da superação da divisão entre trabalho manual e trabalho intelectual surgiu como maneira para se compreender a necessidade da revolucionarização das relações de produção, já que não são suficientes a estatização dos meios de produção e a tomada do poder por um partido proletário para se alcançar o socialismo. O que a revolução cultural mostrou foi a necessidade do controle total pelos trabalhadores dos meios de produção, ou seja, a necessidade de se superar a divisão entre trabalho manual e intelectual, entre tarefas de execução e tarefas de direção, culminando com a apropriação das condições objetivas e subjetivas da produção.

Revolução cultural - Maoísmo - Educação

H0650

OS TRABALHADORES POBRES E O MUNDO DO CRIME: IMAGENS E DISCURSOS SOBRE AS CLASSES POPULARES NO JORNAL A ÉPOCA (RIO DE JANEIRO, 1912-1919).

Patrícia Martins Santos Freitas, (Bolsista PIBIC/CNPq) e Profa. Dra. Maria Clementina Pereira Cunha (Orientadora), Instituto de Filosofia e Ciências Humanas - IFCH, UNICAMP

O objetivo deste projeto é apreender a produção de conceitos como criminalidade e transgressão da lei, através da utilização de recursos fotojornalísticos, na imprensa do Rio de Janeiro do começo do século XX. Para tanto foi produzida a análise de uma série determinada de fotografias. Tal série insere-se em um grupo maior de fotografias (306) selecionadas entre publicações do jornal nos anos de 1912 e 1913. A reflexão proposta visa analisar símbolos e signos fotográficos intentando-se problematizar a linguagem imagética utilizada pelo jornal em questão. Por fim, busco apreender valores e conceitos expressos na sociedade leitora destas imagens, por meio da configuração do espaço das fotografias e dos textos noticiários, bem como a representação do crime e da ilegalidade nas imagens publicadas no jornal. As imagens coletadas durante a pesquisa serão catalogadas e inseridas em um Banco de dados gerido pelo Centro de Pesquisa em História Social da Cultura (Cecult), localizado no Instituto de Filosofia e Ciências Humanas, Unicamp.

Fotografia jornalística – Criminalidade - Imprensa do Rio de Janeiro (1912-1913)

H0651

A PRODUÇÃO E CIRCULAÇÃO DE SIGNIFICADOS A PARTIR DA EXPERIÊNCIA EXTREMA DA TORTURA POLÍTICA

André R. de Oliveira (Bolsista PIBIC/CNPq) e Profa. Dra. Maria Filomena Gregori (Orientadora), Instituto de Filosofia e Ciências Humanas - IFCH, UNICAMP

Tendo como referência uma vasta bibliografia acerca das situações extremas – dentro da qual as memórias e os testemunhos das vítimas do Holocausto são em maior número –, este estudo busca ensejar uma reflexão acerca das dificuldades e das possibilidades de se representar uma experiência que possui como traço mais significativo a inefabilidade.

Esta problemática é analisada a partir da leitura de testemunhos de vítimas de tortura política no Brasil, durante o período de Ditadura Militar (1964-1985). Colhidos do projeto *Brasil Nunca Mais* – idealizado pela Arquidiocese de São Paulo e realizado por um grupo restrito de profissionais em pleno regime militar – estes testemunhos foram escolhidos fundamentalmente devido à facilidade metodológica de obtenção de documentos (presentes no Arquivo Edgard Leuenroth) e à importância histórica e política da existência e preservação destes documentos. Além de buscar o conjunto de representações que pudesse existir nestes testemunhos, houve a preocupação em mapear socialmente os autores destes relatos e situá-los no contexto histórico. Pôde-se vislumbrar, finalmente, possibilidades de representação acerca da experiência da tortura política, fundamentalmente no que se refere às questões éticas e morais do que seja vivenciar esta experiência extrema. Não obstante, a problemática abordada se mostrou, ao longo da pesquisa, deveras fecunda, demonstrando a inesgotabilidade de questões e temas que a circundam.

Tortura - Dor - Linguagem

H0652

A GUERRA DAS LÍNGUAS - LUTA PELA DEFINIÇÃO DA LÍNGUA NACIONAL JUDAICA NA PALESTINA

Barbara Odebrecht Weiss (Bolsista PIBIC/CNPq) e Prof. Dr. Omar Ribeiro Thomaz (Orientador), Instituto de Filosofia e Ciências Humanas - IFCH, UNICAMP

Este estudo propõe-se a mapear as origens históricas do “ressurgimento” da língua hebraica como uma língua falada na Palestina no início do século XX. Tal “reinvenção” inscreve-se no contexto mais amplo de uma luta mundial para definir, restringir, alterar, recriar

as línguas faladas pelos judeus de diversos países. Um episódio, no entanto, é central para os desenlaces desta luta, ao menos no que diz respeito ao futuro Estado de Israel, e é este o momento que gera os questionamentos que procuram ser respondidos nos relatórios de pesquisa. Trata-se da “Crise do Technion”, sendo esta última uma escola superior técnica construída na Palestina por uma instituição judaico-alemã (ESRA). No momento anterior a sua fundação, alunos e professores dos colégios locais deflagraram um conflito em que reivindicavam que a língua de ensino fosse o hebraico, e não o alemão, como proposto pela diretoria do Technion. Assim, pela primeira vez uma instituição superior, moderna e laica adota como língua de ensino o hebraico. A partir da leitura de fontes secundárias de teóricos que já se debruçaram sobre o assunto buscou-se oferecer um balanço dos possíveis significados deste episódio para a definição da identidade judaica e do nascente nacionalismo israelense. O hebraico permite a prática cotidiana do ideário sionista de reviver a ancestralidade judaica e legítima o retorno à Terra Santa.

Guerra das línguas - Hebraico - Israel

H0653

SONS, TRUPÉS E CORES: A TRADIÇÃO DAS MANIFESTAÇÕES DA CULTURA POPULAR LOCAL DE SERGIPE, HOJE

Fernando de Souza Jorge (Bolsista SAE/UNICAMP) e Prof. Dr. Omar Ribeiro Thomaz (Orientador), Instituto de Filosofia e Ciências Humanas - IFCH, UNICAMP

O tema abordado na pesquisa se refere à tradição das manifestações de cultura popular local no contexto social e cultural atual, tendo como objeto de pesquisa as manifestações de cultura popular do estado de Sergipe, no XXX e no XXXI Encontro Cultural de Laranjeiras. A pesquisa teve como objetivos traçar um histórico socioeconômico da região da zona da mata sergipana, em especial a cidade de Laranjeiras; traçar um histórico dos Encontros Culturais de Laranjeiras; analisar, etnologicamente, o material etnográfico pesquisado em Janeiro de 2005 e Janeiro de 2006; mapear as manifestações de cultura popular local do estado de Sergipe que se apresentaram no XXX e XXXI Encontro de Laranjeiras e, nomear as manifestações de cultura popular local situadas na região pesquisada. A metodologia de pesquisa consistiu em abarcar as questões chave da existência das manifestações de cultura popular local, como a questão da escravidão e das religiões afro-brasileiras que permeiam direta e indiretamente as relações na região, bem como as relações de parentesco e as influências da modernidade, do urbano na tradição. Constatamos a importância das manifestações de cultura popular local

na configuração de identidade local e nacional e na perpetuação das tradições - que são orais - e a importância do comprometimento das instituições educacionais nesse processo de valorização e perpetuação.

Cultura popular - Manifestações tradicionais - Parentesco

H0654

COLONIALISMOS CONCORRENTES: O LIVRO DAS CAMPANHAS DE MOUZINHO DE ALBUQUERQUE E A PRESENÇA INDIANA EM MOÇAMBIQUE

Rodrigo Iamarino Caravita (Bolsista SAE/UNICAMP) e Prof. Dr. Omar Ribeiro Thomaz (Orientador), Instituto de Filosofia e Ciências Humanas - IFCH, UNICAMP

Ao se estudar a presença indiana em Moçambique no período genético do estado colonial, percebeu-se que os indianos só podiam ser tratados como inimigos, não obstante a alta influência financeira deste grupo, a partir de uma comparação com outros grupos de inimigos, leia-se, não-autóctones. Foi constatado, a partir da leitura dos textos, que a figura do judeu é fundamental como objeto de comparação. Já foi visto e analisado por nós, em projeto anterior, que o indiano é fundamental para entender a formação do estado colonial moçambicano, uma vez que ele constitui uma figura ambígua, que deve ser expulso da região e ao mesmo tempo mantido lá. São eles que anteriormente tinham dinheiro e movimentavam a economia, e ainda hoje são as pessoas que movimentam o comércio local em suas lojas, e por isto ele competiram com os colonizadores ao mesmo tempo em que injetaram recursos para a construção de Moçambique. Mas, por toda esta construção da figura do indiano como inimigo no período colonial, este grupo não consegue a plena convivência em uma terra que é sua e que ao mesmo tempo não é sua. A grande revelação, por hora, é constatar que não há só uma semelhança estrutural entre a situação indiana e a questão judaica, mas que esta própria “questão indiana” só pôde ser construída a partir da figura do judeu.

Indianos - Colonialismo - Questão judaica

H0655

COLONIALISMOS CONCORRENTES – OS INDIANOS E AS GUERRAS D’ÁFRICA DE ANTONIO ENES

Thais Antunes da Silva (Bolsista PIBIC/CNPQ) e Prof. Dr. Omar Ribeiro Thomaz (Orientador), Instituto de Filosofia e Ciências Humanas - IFCH, UNICAMP

A partir da construção do contexto no interior do período formativo da colônia portuguesa (últimas décadas do século XIX e início do século XX)

compreendeu-se a formação de uma matriz discursiva do moderno colonialismo português e através da contextualização histórica das obras de António Enes: *A guerra d'África e Moçambique* encontrou-se o "lugar" dos indianos no interior do projeto colonial expresso nessas obras, delimitou-se os elementos no interior desta matriz discursiva responsáveis pela formação de uma "questão indiana" em Moçambique. E através da comparação entre essa "questão indiana" da África Oriental do século XIX com a "questão judaica" na Europa do mesmo período concluiu-se em geral a forte relação entre grupos não-autóctones. Grupos também encontrados na obra de Enes, como os mouros, os judeus e é claro os indianos! Essa relação é a que os identifica como grupos "forasteiros" em Moçambique, são grupos marginalizados em relação a terra que habitam, independente da sua nacionalidade caminham para o não reconhecimento de uma africanidade legítima.

Colonialismo - Indianos - Autoctonia

H0656

ANTIGÜIDADE CLÁSSICA, SAFO DE LESBOS E LESBIANISMO: DISCURSOS E IDENTIDADES

Lettícia Batista Rodrigues Leite (Bolsista PIBIC/CNPq) e Prof. Dr. Pedro Paulo Abreu Funari (Orientador), Instituto de Filosofia e Ciências Humanas - IFCH, UNICAMP

Nossa projeto de pesquisa, partindo de uma questão criada em torno da poetisa grega arcaica Safo de Lesbos, quanto a sua identidade (homo)sexual teve como núcleo a realização de uma análise historiográfica relacionada a essa memória. Para tanto, debruçamos-nos- a partir de uma perspectiva de uma História Cultural que se preocupa em desnudar suas premissas teóricas e metodológicas- sobre discussões teóricas relativas à sexualidade, identidade e gênero. Ao que somamos ainda, preocupações em torno de questões teóricas literárias- uma vez que a protagonista dessa escrita historiográfica tem como fonte principal de sua memória seus fragmentos poéticos. Tivemos assim, a oportunidade de refletirmos não apenas sobre os tópicos teóricos apontados, como também acerca de uma ampla discussão em torno da escrita historiográfica. Em especial, podemos ainda ampliar nossas reflexões no que concerne aos usos da Antigüidade Clássica enquanto modelo legitimador de discursos modernos.

Civilização antiga - Sexualidade - Identidade

H0657

O SÍTIO ARQUEOLÓGICO PETYBON E A ARQUEOLOGIA HISTÓRICA DA LOUÇA NACIONAL

EM FAIANÇA FINA – LAPA, SÃO PAULO/SP, SÉCULO XX

Rafael de Abreu e Souza e Prof. Dr. Pedro Paulo Abreu Funari (Orientador), Instituto de Filosofia e Ciências Humanas - IFCH, UNICAMP

O presente projeto tem como objetivo discorrer sobre a popularização da louça em faiança fina no Brasil (seu processo de fabricação em grande escala, em moldes industriais, pela primeira vez), particularmente em São Paulo, e sobre sua identificação e possibilidades de reflexão quando presente no registro arqueológico. Propõe-se uma abordagem crítica quanto algumas teses em voga na Arqueologia Histórica e na História, como a da ideologia dominante, pois acreditamos aqui que os grupos mais "pobres" também possuíam aspectos culturais próprios, não sendo cópia da elite e da Europa. Temos, com isto, em mente que a São Paulo do início do século, construída como moderna, urbanizada, europeizada, elitista, procurou apagar o que era considerado não-moderno, ou seja, aquilo que parecia ligado aos hábitos mais coloniais, rurais, etc. Por fim, tentaremos enfatizar uma nova metodologia de análise das faianças finas nacionais, assim como procuraremos mostrar que há, sim, uma supervalorização das louças inglesas (e do século XIX) nos sítios arqueológicos do país. Para tal, recorreremos ao acervo exumado do sítio Petybon, bairro da Lapa, São Paulo, pesquisa desenvolvida pela empresa de salvamento Zanettini Arqueologia em 2003, quando se recuperou uma vasta coleção de cerca de 30 mil fragmentos e peças inteiras relacionados as atividades da Fábrica de Louças Santa Catharina, posterior Fábrica de Louças da Água Branca, que ali existiu entre 1913 e 1937, tendo originalmente pertencido ao italiano Romeo Ranzini e posteriormente ao Grupo Matarazzo. A pesquisa tentará atingir estes objetivos com o desenrolar do mestrado e posterior doutorado.

Arqueologia histórica - Faiança fina - Industrialização

H0658

RELAÇÃO ENTRE POLÍTICA PÚBLICA E VOTO: O EXEMPLO DO RESTAURANTE BOM PRATO DE CAMPINAS, SÃO PAULO

Robert Bonifácio da Silva (Bolsista SAE/UNICAMP) e Profa. Dra. Rachel Meneguello (Orientadora), Instituto de Filosofia e Ciências Humanas - IFCH, UNICAMP

O objetivo do trabalho é investigar se uma política pública oferece algum tipo de influência eleitoral sobre seus usuários, no caso específico do Restaurante Bom Prato da cidade de Campinas, Estado de São Paulo. Este restaurante é uma política pública que oferece comida a R\$ 1 (Um real) e o primeiro restaurante deste tipo foi implantado no país durante a gestão do atual ministro e então prefeito da cidade de Belo Horizonte,

Patrus Ananias, em 1994. O restaurante em questão, no entanto, é de responsabilidade do Governo do Estado de São Paulo, em parceria com entidades. A grande hipótese do trabalho era a de que os usuários que reconheceriam no Governador do Estado o responsável pela implantação do restaurante tenderiam a votar nele (exceto aqueles filiados a partidos opositores ao do governador), uma vez que poderiam “recompensá-lo” pelo que fez através do voto, situação que parece possível por se tratar de um público carente, que muitas vezes necessita de fato dessa política pública. A pesquisa tentou dar resposta a esta hipótese, assim como a outras, através de leituras de textos relacionados ao tema e da análise de uma pesquisa quantitativa elaborada especificamente para esta pesquisa e aplicada com 300 usuários do restaurante. A conjugação das duas tarefas tornou possível uma melhor compreensão à problemática elucidada.

Ciência Política - Política pública- Comportamento eleitoral

H0659

“PELA PENNA E PELA PALAVRA”: UM ESTUDO SOBRE RACISMO, RELAÇÕES RACIAIS E IMPRENSA NEGRA NA CAMPINAS DAS PRIMEIRAS DÉCADAS DO SÉCULO XX

Kleber Antonio de Oliveira Amancio (Bolsista PIBIC/CNPq) e Prof. Dr. Robert W. A. Slenes (Orientador), Instituto de Filosofia e Ciências Humanas - IFCH, UNICAMP

Este estudo tem por meta apresentar uma discussão em torno da situação dos “homens de cor” em Campinas nas primeiras décadas do século XX. Entendo que com isto consiga alcançar quais as estratégias de organização e sociabilidade que os jornalistas da chamada “Imprensa Negra” propunham para combater o racismo e o preconceito e se integrar nesta sociedade pós-abolição. Para tanto busquei aprofundar a construção de biografias, iniciadas neste último ano, e do concerto entre artigos jornalísticos (tanto da Imprensa Negra, quanto da Regular) e literatura (escrita pelos jornalistas da Imprensa Negra). Analisar e cruzar os discursos para entender o que pensavam sobre sua situação, como a relacionavam com a de seus antepassados e que tipo de respostas formulavam para seu presente. A finalidade disto é que se entenda que através da construção de biografias seja possível acompanhar a elaboração de idéias que talvez passassem despercebidas pelo historiador num estudo mais geral. Para que isto seja possível busquei mesclar dados colhidos no primeiro ano de pesquisa com a uma análise sobre as obras e outras atividades exercidas por estes jornalistas que não a de militância através dos jornais negros. Para estabelecer uma análise mais completa selecionei dois nomes: Lino de

Pinto Guedes e Benedicto Florêncio. Meu critério foi basicamente perceber a importância que era atribuída a estas pessoas dentro de seu meio de convívio social e também a quantidade de escritos que produziram fora da chamada imprensa negra. Recuperar as múltiplas dimensões da história da população negra em Campinas, dentro dos marcos cronológicos do projeto, explorando os processos de ressignificação cultural e de criação de novas identidades serão os objetivos gerais deste estudo.

Jornalistas Negros - Racismo - Relações étnicas

H0660

QUANDO FALHA O CONTROLE: ESCRAVOS QUE MATAM SENHORES. CAMPINAS, 1870

Maíra Chinelatto Alves (Bolsista FAPESP) e Prof. Dr. Robert W. A. Slenes (Orientador), Instituto de Filosofia e Ciências Humanas - IFCH, UNICAMP

Este trabalho consiste na investigação minuciosa de casos ocorridos em Campinas, na década de 1870, em que escravos levam o questionamento do poder senhorial ao limite, assassinando seus proprietários. As fontes utilizadas foram os processos criminais, inventários e notícias de jornais gerados pelo crime, além de registros paroquiais relativos às propriedades em questão. Esta documentação permite uma reconstrução das situações em que tais delitos aconteciam, levando ao entendimento das condições específicas que fizeram com que o controle senhorial falhasse de forma tão flagrante naquelas propriedades. Entender os modos de trabalho desenvolvidos, os laços familiares ou de amizade entre os cativos e suas procedências é um modo de desmistificar tais crimes como ações típicas de quem não tinha nada a perder. De fato, o que se observou foi a existência de escravos casados e/ou qualificados entre os réus. Isto significa que nas relações entre senhores e escravos existia todo um universo de interesses que não pode ser limitado pela interpretação de que alguma combinação entre violência e estímulos positivos (mobilidade ocupacional, roças de subsistência, família) manteria a disciplina entre os escravos. Compreender o motivo do não funcionamento desse sistema de controle, que teoricamente garantiria a ordem na sociedade escravista, contribui para a compreensão da escravidão no Brasil do século XIX.

Micro-história - Escravidão - Crime

H0661

EXPERIÊNCIA DE DOENÇA E ITINERÁRIOS TERAPÊUTICOS: UM ESTUDO COMPARATIVO ENTRE AS EXPERIÊNCIAS DE TRATAMENTOS TERAPÊUTICOS NA IGREJA UNIVERSAL DO REINO

DE DEUS, NA RENOVAÇÃO CARISMÁTICA CATÓLICA E NA UMBANDA

Paula Cristina Galhardo Cépil (Bolsista Pibic/CNPq) e Prof. Dr. Ronaldo Rômulo Machado de Almeida (Orientador), Instituto de Filosofia e Ciências Humanas - IFCH, UNICAMP

Mais do que esboçar um quadro comparativo entre diferentes religiões e seus tratamentos terapêuticos, a pesquisa enfocou o indivíduo doente que articula as diferentes perspectivas das religiões e da medicina. Para tanto, foram realizadas 12 entrevistas em profundidade com portadores de HIV. As religiões e a medicina disputam por legitimidade em um mesmo campo de poder simbólico e, ao fornecerem explicações para a doença, a cura, a vida e a morte, englobam os sistemas com os quais estão em competição. Por um lado, para o sistema interpretativo religioso, a Medicina é submetida à lógica religiosa, posto que é um conhecimento proporcionado por Deus. Por outro lado, para o sistema interpretativo médico-científico, a religião é o elemento englobado, sendo sua eficácia transformada em “sugestão psicológica”. O indivíduo, entretanto, perpassa afetiva e cognitivamente estas perspectivas, manipulando suas lógicas com a finalidade de conferir sentido à aflição e de legitimar suas ações. Não vendo contradição entre ciência e religião, o indivíduo doente, ao modo de um *bricoleur*, soma significados culturalmente dados e os incorpora numa experiência que é irreduzível aos sistemas simbólicos tomados em si mesmos.

Religião - - Medicina e religião - Doença

H0662

MIGRANTES REFUGIADOS: ESTUDO DE CASO DOS ESTUDANTES DA UNICAMP

Débora Oliveira Dias de Carvalho (Bolsista PIBIC/CNPq) e Profa. Dra. Rosana Baeninger (Orientadora), Instituto de Filosofia e Ciências Humanas - IFCH, UNICAMP

A pesquisa visa contribuir para o (re) conhecimento das referências teóricas que ajudem a entender a especificidade do Brasil com relação aos refugiados dentro do panorama da migração internacional. Na revisão bibliográfica foi possível realizar uma leitura crítica da atuação das organizações que trabalham com refugiados, como o Alto comissariado das Nações Unidas para Refugiados. A sistematização das leituras permitiu mapear a questão internacional dos refugiados e situar as recomendações brasileiras, através do Estatuto do Refugiado e de entrevistas com a Cáritas (Ong voltada para questão), bem como através do acompanhamento pela mídia escrita. A revisão do conceito de refugiado mostrou que este termo tem

validade jurídica, mas que ao se aprofundar teoricamente seus critérios, do ponto de vista sociológico, é quase impossível não se esbarrar no conceito de migrante. Em termos das evidências empíricas, o estudo pretende realizar entrevistas com alunos da UNICAMP, que se encontrem na condição de refugiado no Brasil, a fim de poder cotejar os discursos institucionais e a realidade vivenciada por este grupo.

Refugiados - Migração internacional - Direitos humanos

H0663

REESTRUTURAÇÃO URBANA E MOVIMENTOS PENDULARES NO ESTADO DE SÃO PAULO.

Leandro Renato Monerato (Bolsista PIBIC/CNPq) e Profa. Dra. Rosana Baeninger (Orientadora), Instituto de Filosofia e Ciências Humanas - IFCH, UNICAMP

A pesquisa estudou os movimentos pendulares, seus condicionantes e sua capacidade de articular “elementos da estrutura urbana” em diferentes espacialidades do Estado de São Paulo, já que os deslocamentos pendulares se conformam e estruturam espaços metropolitanos e interioranos mais longínquos. A pesquisa buscou um aprofundamento bibliográfico que permitisse uma melhor interpretação de conceitos essenciais ao problema urbano, objetivando uma melhor interpretação dos mapas elaborados. Foram também revisados fatores e características dos processos regionais no Estado de São Paulo, com destaque para os novos espaços urbanos e suas articulações com os movimentos pendulares. Nesse contexto, a urbanização expressa-se através de uma estrutura urbana regional policêntrica, em função particularmente do processo de descentralização-concentrada do capital. Os deslocamentos de população moradia-trabalho, moradia-consumo, moradia-lazer inserem-se num novo contexto regional, ora desenhado pelas diferentes localizações ligadas ao emprego, ao consumo e ao lazer, ora expressão demográfica do novo espaço estruturado em nível local, regional e mesmo internacional.

Movimento pendular - Reestruturação urbana - Regionalização

H0664

A LUTA PELOS DIREITOS HUMANOS NO BRASIL

Juliana de Oliveira Carlos (Bolsista SAE/UNICAMP) e Prof. Dr. Sergio Silva (Orientador), Instituto de Filosofia e Ciências Humanas -IFCH, UNICAMP

A partir de pesquisa bibliográfica, documentos e entrevistas, o trabalho apresenta uma análise sociológica da luta em defesa dos direitos humanos no Brasil desde a ditadura militar até a década 1990, privilegiando a concepção desses direitos como o

conjunto de condições de dignidade e integridade física e psicológica inalienáveis a qualquer pessoa. No período do regime militar, destaca-se, principalmente, o papel da Igreja Católica. No final da ditadura, surgem novos atores nesta área: o movimento pela anistia política e os movimentos sociais que se rearticulavam, possibilitaram o início de um debate público sobre a questão. Com o retorno à democracia política, multiplicam-se os grupos e organizações, ao mesmo tempo em que é ampliada a noção de direitos humanos, com a inclusão de direitos econômicos, sociais, culturais e ambientais. Ao mesmo tempo, a mídia desenvolve a idéia de que “privilégios” inaceitáveis seriam concedidos aos “bandidos”. Na década de 1990, o governo brasileiro ratifica pactos e legislações internacionais de proteção aos direitos humanos e cria órgãos e programas para sua defesa e promoção. A despeito de tais avanços formais, permanecem constantes as violações dos direitos humanos no país. Em especial, o Estado mostra-se incapaz de resolver questões do passado, assim como de enfrentar as do presente, como as péssimas condições carcerárias de todo o país, a violência da polícia, especialmente contra população pobre, e a violência na luta pela terra.

Direitos humanos - Brasil - Violência.

H0665

A EPIDEMIA DO VERÃO DE 1889: AS REPERCUSSÕES NA IMPRENSA E OS ECOS NA MEMÓRIA DE CAMPINAS

Ludmila de Souza Maia (Bolsista PIBIC/CNPq) e Prof. Dr. Sidney Chalhoub (Orientador), Instituto de Filosofia e Ciências Humanas - IFCH, UNICAMP

Esta pesquisa insere-se numa área da história que nos últimos anos tem se desenvolvido muito. É a área que se dedica ao estudo das ciências da saúde, das doenças e das epidemias. O tema desta pesquisa é a epidemia do primeiro semestre de 1889 em Campinas, a primeira de febre amarela na zona cafeeicultora de que se tem notícia. Esse estudo, em um primeiro momento, retoma as discussões que ocorreram durante a epidemia através do jornal *Diário de Campinas*. O intuito foi reconstituir a vivência da população frente ao surto, além de analisar a fonte jornalística e seu papel de destaque durante o flagelo. Em um segundo momento, realizamos entrevistas, colhendo depoimentos orais de idosos que tiveram uma vivência relacionada à Campinas. Buscamos, através da memória dessas pessoas, reminiscências da epidemia e as conseqüências desse surto na história da cidade. Portanto, essa pesquisa realiza um duplo movimento de interpretação das fontes jornalísticas para reconstituição da experiência da população que vivenciou o surto, e da utilização das fontes orais para

rastrear as memórias tanto desse evento, como das marcas que essa epidemia deixou em Campinas décadas depois.

História da medicina - História de Campinas - Epidemia

H0666

LEI DE TERRAS DE 1850: UM RESGATE

Flávio Engrácia de Moraes (Bolsista PIBIC/CNPq) e Profa. Dra. Silvia Hunold Lara (Orientadora), Instituto de Filosofia e Ciências Humanas - IFCH, UNICAMP

O estudo da propriedade de terras no Brasil Império é pouco freqüentado pelos historiadores, assim como o próprio processo histórico das políticas agrárias no país. O presente projeto de pesquisa pretendeu uma contribuição a esse estudo, ao elaborar um levantamento dos principais autores que analisaram a legislação agrária brasileira do século XIX, representada, sobretudo, pela publicação da Lei de Terras de 1850. O trabalho se dividiu em duas partes: na primeira, compilamos os textos legais que regulavam a propriedade territorial no Brasil Imperial. Na segunda parte, buscamos levantar as principais obras sobre a legislação agrária brasileira. A partir desses recursos realizamos uma análise de cada autor, buscando desvendar suas principais matrizes historiográficas, de onde partiam suas análises, quais os aspectos preferidos e quais foram postos de lado e, sobretudo, quais os sujeitos envolvidos na luta pela terra em cada uma das obras. Pudemos observar diferentes discursos, aproximações e distanciamentos que demonstram, sobretudo, diferentes concepções de história. Isso nos permitiu “historicizar” o debate historiográfico da questão agrária do país no século XIX, revelar suas contradições, rupturas e continuidades, além de nos ajudar a traçar um interessante panorama da acomodação das forças políticas no Brasil num período de reconhecida agitação.

Lei de terras - Historiografia - Questão agrária

Instituto de Geociências

H0667

O CENTRO CORPORATIVO DE NEGÓCIOS NA CIDADE DE SÃO PAULO: A AÇÃO DA CONSULTORIA IMOBILIÁRIA O ARRANJO DOS EDIFÍCIOS INTELIGENTES

Gerônimo Santos Almeida (Bolsista PIBIC/CNPq) e Profa. Dra. Adriana Maria Bernardes da Silva (Orientadora), Instituto de Geociências - IG, UNICAMP

Buscou-se colaborar no entendimento das variáveis que atuam na produção do espaço urbano de São Paulo através do estudo do papel da consultoria imobiliária e sua relação com o arranjo dos “edifícios inteligentes”, considerando também a função do Estado. As empresas de consultoria dão sustentação às estratégias de localização de corporações estrangeiras em diversas cidades do mundo. No Brasil, destaca-se a CB Richard Ellis, com forte atuação na produção e promoção imobiliária. É marcante a sua atuação na conformação do centro de negócios corporativos de São Paulo. Nessa região a paisagem é singular. Grandes edifícios para escritórios abrigam empresas nacionais e estrangeiras. Se diferenciam de outras áreas da cidade pela moderna infra estrutura urbana advinda das operações urbanas e pela qualidade dos edifícios, chamados “inteligentes”. São objetos informacionais que como as empresa de consultoria dão suporte ao avanço da globalização. A CB Richard Ellis é uma das responsáveis pela produção e promoção desse padrão de edifício. A partir de informações produzidas sobre o mercado imobiliário, levam as empresas a ocuparem áreas da cidade pressupondo a racionalidade e produtividade do espaço. As exigências das grandes corporações por espaços racionais e tecnicizados levam o Estado à criação de lugares indispensáveis as suas operações, desvalorizando outros espaços.

São Paulo - Consultoria imobiliária - Objetos informacionais

H0668

CARTOGRAFIA DAS UNIDADES DE PAISAGEM NOS MUNICÍPIOS DE NOVA ODESSA, AMERICANA E PAULÍNIA, REGIÃO METROPOLITANA DE CAMPINAS, COMO SUBSÍDIO À GESTÃO DA PAISAGEM

André Pina dos Santos (Bolsista PIBIC/CNPq) e Prof. Dr. Antonio Carlos Vitte (Orientador), Instituto de Geociências - IG, UNICAMP

As unidades de paisagem são estruturas representadas por frações homogêneas do território com potencial biológico de ocupação que ao longo do tempo sofrem modificações em suas funções. Estas unidades podem ser delimitadas a partir da noção de fragilidade ambiental que se espacializa a partir da correlação entre clima, relevo, litologia, solo, morfometria de bacias de drenagem e uso da terra. O objetivo deste projeto foi o de realizar o mapeamento e análise das unidades de paisagem nos municípios Nova Odessa, Americana e Paulínia, na região metropolitana de Campinas. Para gerar a carta-síntese, nesta primeira fase, foram calculados os seguintes índices morfométricos: hierarquia fluvial, densidade de drenagem, densidade de nascente, comprimento de vertentes, que foram espacializados e correlacionados

entre si para gerar uma carta de fragilidade potencial do relevo, que associada ao mapeamento do uso das terras irá gerar uma carta de fragilidade emergente, servindo para produzir um zoneamento de unidades de paisagem.

Geografia - Unidades de paisagem - Fragilidade ambiental

H0669

CARTOGRAFIA DAS UNIDADES DE PAISAGEM NOS MUNICÍPIOS DE CAMPINAS E INDAIATUBA, REGIÃO METROPOLITANA DE CAMPINAS, COMO SUBSÍDIO À GESTÃO DA PAISAGEM.

David Vieira (bolsista SAE/UNICAMP) e Prof. Dr. Antonio Carlos Vitte (Orientador), Instituto de Geociências - IG, UNICAMP

As unidades de paisagem são estruturas representadas por frações homogêneas do território com potencial biológico de ocupação que ao longo do tempo sofrem modificações em suas funções. Estas unidades podem ser delimitadas a partir da noção de fragilidade ambiental que se espacializa a partir da correlação entre clima, relevo, litologia, solo, morfometria de bacias de drenagem e uso da terra. O objetivo deste projeto foi o de realizar o mapeamento e análise das unidades de paisagem nos municípios Campinas e Indaiatuba, na região metropolitana de Campinas. Para gerar a carta-síntese, nesta primeira fase, foram calculados os seguintes índices morfométricos: hierarquia fluvial, densidade de drenagem, densidade de nascente, comprimento de vertentes, que foram espacializados e correlacionados entre si para gerar uma carta de fragilidade potencial do relevo, que associada ao mapeamento do uso das terras irá gerar uma carta de fragilidade emergente, servindo para produzir um zoneamento de unidades de paisagem.

Geografia - Unidades de paisagem - Fragilidade ambiental

H0670

MEIO AMBIENTE URBANO E FRAGILIDADE AMBIENTAL: O CASO DA BACIA HIDROGRÁFICA DO RIBEIRÃO DO QUILOMBO

Fabiana Bardela Lopes (Bolsista PIBIC/CNPq) e Prof. Dr. Antonio Carlos Vitte (Orientador); Instituto de Geociências - IG, UNICAMP

O meio ambiente urbano é o resultado das ações da sociedade sobre os sistemas físicos naturais, ou seja o sítio natural. A partir destas relações, processos morfogenéticos são intensificados com novas propriedades temporo-espaciais, podendo acarretar riscos ambientais. A bacia hidrográfica é um sistema físico aberto no qual diferentes elementos se

relacionam intrinsecamente conformando uma paisagem, que se encontra num estado de equilíbrio dinâmico e possui um limiar natural. A maior ou menor facilidade com que este limiar pode ser rompido depende tanto das características físicas quanto do uso que se faz da terra e corresponde à fragilidade ambiental. A determinação da fragilidade ambiental na Bacia Hidrográfica do Ribeirão do Quilombo foi realizada, neste estudo, a partir da proposta metodológica de Ross (1995). Trabalhando no software Arc Map com cartas topográficas digitais 1:50.000, foram produzidas diversas cartas temáticas com índices morfométricos. Estas cartas foram cruzadas gerando-se uma carta de fragilidade potencial do relevo. As expedições de campo permitiram o mapeamento atual do uso da terra que, cruzado com a carta de fragilidade potencial, permitiu a confecção da carta de fragilidade emergente do relevo. Concluiu-se que a bacia em questão apresenta sérios problemas ambientais, como a ocupação de áreas com elevada concentração de canais de primeira ordem (naturalmente áreas de maior fragilidade). Os resultados deste trabalho podem ser usados como subsídio para políticas públicas de planejamento urbano para a área.

Meio ambiente urbano - Fragilidade ambiental - Bacia hidrográfica

H0671

URBANIZAÇÃO E FRAGILIDADE AMBIENTAL – O CASO DA BACIA HIDROGRÁFICA DO RIBEIRÃO QUILOMBO

Kena Azevedo Chaves (Bolsista SAE/UNICAMP) e Prof. Dr. Antonio Carlos Vitte (Orientador), Instituto de Geociências - IG, UNICAMP

O espaço urbano é caracterizado por uma forte concentração de capital e de pessoas. A sua produção envolve questões relativas ao valor, a especulação imobiliária e ao papel do Estado na produção de políticas públicas que induzem o processo de urbanização. Esta urbanização se dá sobre um sítio com características e propriedades físico-naturais, que são dinâmicas no tempo e no espaço. O uso e ocupação inadequados e não planejados dos espaços naturais podem causar impactos ao ambiente e problemas à população. A Bacia hidrográfica como unidade de análise permite a avaliação e o entendimento dos elementos que a compõe. A integração destes elementos dá ao sistema características peculiares, apresentando maior ou menor fragilidade de acordo com as possibilidades que este oferece e o uso que se faz dele. A metodologia utilizada para a análise da fragilidade ambiental da área é a sugerida por ROSS (1995). Trabalhando sobre cartas topográficas digitais em escala 1:50.000, produzimos diversas cartas temáticas relativas às análises morfométricas realizadas. O estudo empírico

da área permitiu correlacionar as informações obtidas nestas análises com a situação atual da bacia. Observamos que muitos locais com elevada densidade de nascentes apresentam urbanização intensa, o que aumenta a fragilidade destas áreas já potenciais.

Urbanização - Bacia hidrográfica - Fragilidade ambiental

H0672

ANÁLISE MORFOMÉTRICA DA REDE DE DRENAGEM DA BACIA DO CÓRREGO PIÇARRÃO CAMPINAS-SP

Daniel Catoia Quintiliano (Bolsista PIBIC/SAE) e Prof. Dr. Archimedes Perez Filho (Orientador), Instituto de Geociências - IG, UNICAMP

A análise morfométrica da rede de drenagem em bacias hidrográficas tem grande importância no estudo da Geomorfologia, pois conduz à análises dos processos morfogenéticos ligados a hidrologia, e que alteram a paisagem em diferentes escalas. Através de modelos pré-estabelecidos e com o auxílio de fotografias aéreas e imagens digitais, este trabalho teve por objetivo analisar e mensurar os diferentes canais fluviais da Bacia do Piçarrão em Campinas-SP, a fim de obter dados que auxiliem na compreensão da formação pedogenética da região num ambiente de mesmas condições climáticas. Através de dados disponibilizados sobre a bacia e com o auxílio de ferramentas específicas como o ArcGis9, pode-se estabelecer para a bacia, mapas de densidade hidrográfica, mapas hipsométricos, mapas de ordem dos canais, entre outros, que auxiliaram no estudo e compreensão da área em foco. Amostras circulares de 5Km² de área foram utilizadas para medir os aspectos da drenagem superficial da bacia e se mostrou adequada para diferenciar os argissolos dos latossolos. Sabe-se que tal área possui distintas formas de relevos, apresentando índices de maiores regularidades na parte Leste e Norte da bacia, associados a uma rede de canais com baixa densidade hidrográfica e relacionados a um solo de textura média (latossolo). A porção Centro-Sul e Oeste da bacia, está representada por uma área mais dissecada, de maior irregularidade de relevo e uma maior frequência de canais de primeira ordem, associados a argissolos rasos e arenosos.

Morfometria - Rede de drenagem - Bacia hidrográfica

H0673

ANÁLISE MORFOMÉTRICA DA REDE DE DRENAGEM DA BACIA DO CÓRREGO ANHUMAS – CAMPINAS/SP

Marcos Zacarias Farhat Junior (Bolsista PIBIC/CNPq) e Prof. Dr. Archimedes Perez Filho (Orientador), Instituto de Geociências - IG, UNICAMP

As drenagens fluviais e seu estudo sempre foram de extrema significância para a Geomorfologia e sua análise conduz à resolução de problemáticas abordadas por estudos geomorfológicos, pois nos processos morfogenéticos os cursos de água possuem um papel de alta significância na produção da paisagem. O presente trabalho buscou analisar, por meio da obtenção de índices morfométricos da rede de drenagem da bacia do córrego Anhumas, Campinas/SP, o padrão de drenagem em diferentes áreas da mesma. Tais áreas possuem distintas paisagens, associadas a diferentes padrões de drenagem, litologias e solos, porém de características climáticas semelhantes. Assim, utilizou-se de treze amostras circulares de 2,5 Km² cada, para calcular a densidade hidrográfica em diferentes áreas da bacia. Os resultados demonstram que na porção leste da bacia, com declividades entre 10 – 45%, podendo chegar a 60%, relacionada a rochas do pré-cambriano e a argissolos, com padrão de drenagem dendrítico, apresenta densidade hidrográfica de 4,03 nascentes por Km². Já a porção sedimentar, correspondente a Depressão Periférica (porção oeste da bacia), com declividades entre 0 – 6%, com predominância de latossolos e padrão de drenagem paralelo, apresenta densidade hidrográfica de 1,84 nascentes por Km².

Rede de drenagem - Paisagem - Morfometria.

H0674

ANÁLISE DAS MUDANÇAS NO CONTEÚDO ATMOSFERA POR MEIO DE QUESTÕES DE AVALIAÇÃO FORMAL, 1973-2004.

Lenita de Souza Fioriti (Bolsista PIBIC/CNPq) e Prof. Dr. Carlos Alberto Lobão Cunha (Orientador), Instituto de Geociências - IG, UNICAMP

Os trabalhos na interface geociências/educação incluem distintos aspectos, possivelmente os mais delicados envolvem a avaliação formal. Este trabalho contempla duas orientações. A primeira aborda o conteúdo referente à atmosfera abrangido pelas questões, antes sob a forma de banco de dados nas pesquisas aqui já desenvolvidas. Na segunda busca-se estudar as mudanças nos conteúdos ministrados em disciplinas de geologia introdutória, e os respectivos modelos de avaliação. A análise educacional foi realizada tendo em vista as intencionalidades das questões e usando os verbos de ação como ferramentas para averiguar e avaliar as capacidades, habilidades e/ou recognições dos alunos e requeridas pelo professor, além de análises sobre o modelo de avaliação (normativa ou criterial). A partir das conclusões obtidas por meio das análises das questões foram elaboradas hipóteses sobre as características do ensino em cada época - que apresentam abordagens

metodológicas e critérios de avaliação específicos dependendo do período em que foram aplicadas. Em geral, as perguntas mais antigas (década de 1970) são mais diretas e pontuais (testes padronizados) do que as questões atuais (como os testes com justificativas onde em alguns casos pode-se usar como argumentos da resposta informações contidas no próprio enunciado, que influenciam o desenvolvimento da aprendizagem do aluno).

Atmosfera - Ensino - Avaliação formal

H0675

O DESENVOLVIMENTO ECONÔMICO LOCAL E SEUS IMPACTOS NA QUALIDADE DE VIDA DOS MUNICÍPIOS DE VALINHOS E VINHEDO (SP)

Andreza Bernardi (Bolsista PIBIC/CNPQ) e Profa. Dra. Claudete de Castro Silva Vitte (Orientadora), Instituto de Geociências - IG, UNICAMP

Os municípios de Valinhos e Vinhedo sofreram nas últimas décadas importantes modificações em suas bases política, social e principalmente econômica. A crescente urbanização desde a década de 1980, a vinda de indústrias para a região e o grande crescimento populacional são evidências de tais mudanças. Atualmente, os municípios são conhecidos pelo elevado nível de qualidade de vida, pelo grande e crescente número de condomínios e loteamentos fechados, áreas de lazer, colégios de alto padrão e todo um suporte para abrigar uma população com alto poder aquisitivo. Cabe-nos, portanto um estudo mais aplicado nas bases do desenvolvimento local, para entendermos de que forma é realizado este desenvolvimento, em que bases e quem são os agentes locais. Até o atual momento, realizamos uma caracterização municipal de ambas cidades, tanto por meio de bibliografias, como por meio de entrevistas realizadas nas respectivas Prefeituras Municipais e observações diretas. Foram mapeadas as áreas de desenvolvimento local nos municípios, e visamos contribuir no entendimento das medidas tomadas para tal desenvolvimento e no entendimento do planejamento utilizado para que Valinhos e Vinhedo obtivessem altos índices de qualidade de vida e população com alto valor aquisitivo.

Desenvolvimento local - Qualidade de vida - Valinhos

H0676

DESENVOLVIMENTO LOCAL EM PAULÍNIA (SP): DINÂMICA ECONÔMICA, GESTÃO MUNICIPAL E QUALIDADE DE VIDA

Angela Paula Martins da Silva (Bolsista PIBIC/CNPq) e Profa. Dra. Claudete de Castro Silva Vitte (Orientadora), Instituto de Geociências - IG, UNICAMP

O presente trabalho teve como objetivo discutir as possibilidades de desenvolvimento local, na escala municipal, tendo a administração municipal como grande agente indutor, com o estudo de caso da cidade de Paulínia. Efetuou-se uma discussão teórica sobre o tema (desenvolvimento local), fazendo a sua apresentação e em seguida confrontando seus limites e possibilidades à luz dos conceitos formulados por teóricos que discutem dinâmica territorial. A metodologia utilizada foi a coleta de informações sobre o município em jornais, revistas e principalmente por entrevistas com representantes da prefeitura municipal e de órgãos não governamentais que acompanham as ações municipais. A análise das informações obtidas leva a crer que, há um grande potencial para se implementar um projeto de desenvolvimento sócio-econômico, incluindo aqui nesta qualificação, uma melhoria na qualidade de vida da população, no município Paulínia, de caráter duradouro e progressista, proporcionando aos municípios boas condições de vida por meio do aumento de serviços públicos de qualidade e da geração de emprego e renda. Porém, persistem ainda, nas várias gestões municipais pelas quais a cidade foi administrada desde sua criação, práticas de cunho clientelista acompanhadas com mau uso de recursos obtidos por meio de tributos. O uso inadequado dos recursos financeiros advindos da autonomia adquirida pelos municípios com a Constituição Federal de 1988, devido à equivocadas estratégias de indução de desenvolvimento local, tem levado, em vários casos, a certa disputa entre os municípios por recursos em especial oriundos da iniciativa privada, resultando em um reforço da chamada guerra fiscal que tristemente marca o federalismo brasileiro em seu período recente.

Desenvolvimento local - Paulínia - Gestão municipal

H0677

AS TRANSFORMAÇÕES NO ATUAIS NO TERRITÓRIO SUL-AMERICANO: IIRS (INICIATIVA DE INTEGRAÇÃO DA INFRA-ESTRUTURA REGIONAL SUL-AMERICANA)

Julia Reis de Magalhães (Bolsista PIBIC/CNPq) e Profa. Dra. Claudete de Castro Silva Vitte (Orientadora), Instituto de Geociências - IG, UNICAMP

O trabalho apresentado teve como objetivo um estudo sobre as atuais transformações territoriais no Brasil e nos demais países da América do Sul. A base para essa análise crítica é o projeto de integração territorial desenvolvido pelos governos sul-americanos denominado IIRSA (Iniciativa de integração da Infra-estrutura Regional Sul-americana). Esta iniciativa, que foi proposta pelo então presidente Fernando Henrique Cardoso e foi adotada pelo atual governo (Luís Inácio Lula da Silva) consiste em melhorias na infra-estrutura,

principalmente relacionado a transportes, em regiões consideradas chaves para o desenvolvimento econômico dos países representantes, denominadas de eixos de integração. Porém, o que se pode observar tanto nos projetos como nas obras de infra-estrutura já concluídas é que essa atual tentativa de integração sul-americana não visa um desenvolvimento econômico e social plenos, mas a inserção de determinadas regiões na economia-mundo. Essa inserção na economia mundo, muitas vezes considerada irreversível pelos teóricos do neoliberalismo, não promove uma integração entre as regiões, mas sim uma subordinação dos países periféricos à economia dos países centrais do sistema capitalista. Em função de subordinação é que a maioria dos projetos da IIRSA tem como real objetivo o escoamento de produtos agrícolas, em especial a soja, cuja a produção e comercialização são controladas por empresas transnacionais. Torna-se, então, necessário, frente as transformações territoriais em curso, uma discussão sobre o atual papel do Estado.

IIRSA - Integração - Infra-estrutura

H0678

FLUXO MIGRATÓRIO DE TRABALHADORES E GERENTES DE TRÊS EMPRESAS DE LINHA BRANCA DE CAMPINAS E SÃO CARLOS

Cristiane Oliveira de Barros (Aluna) e Profa. Dra. Leda Maria Caira Gitahy (Orientadora), Instituto de Geociências - IG, UNICAMP

A partir dos anos 1990, a indústria mundial de linha branca sofre um intenso processo de transformação, caracterizado pela concentração e internacionalização desta indústria, associado à introdução de inovações tecnológicas e organizacionais, transformando o perfil de sua mão de obra. Este trabalho discute o fluxo migratório das famílias de 157 trabalhadores e 93 gerentes de três plantas de linha branca do interior de São Paulo. Com base nos dados sobre as cidades onde nasceram os entrevistados (trabalhadores e gerentes) assim como seus pais e mães, são elaborados mapas, utilizando o Arcview. Os dados foram obtidos através de um *survey* realizado nessas plantas, como parte do Projeto "Globalização, estratégias gerenciais e respostas operárias: um estudo comparativo da Indústria de Linha Branca", realizado em plantas industriais de cinco países entre 2001 e 2005, que analisa o impacto das transformações dessa indústria para o trabalho. A análise dos mapas de origem e dispersão, nos permitirá comparar a trajetória de trabalhadores e gerentes das três plantas estudadas. Observa-se uma maior dispersão entre as gerações mais velhas (pais e mães) e entre trabalhadores.

Trabalhadores da indústria - Fluxo migratório - Informações visuais (mapas)

H0679

TENDÊNCIAS CLIMÁTICAS RECENTES DO MUNICÍPIO DE LIMEIRA

Ciranda dos Reis Ferrari Oliveira (Bolsista PIBIC/CNPq) e Profa. Dra. Luci Hidalgo Nunes (Orientadora), Instituto de Geociências - IG, UNICAMP

O presente projeto propõe um estudo do clima em escala local, mais precisamente uma avaliação das condições típicas e anômalas nos últimos trinta anos ocorridas no município de Limeira, com base em dados coletados na Estação Meteorológica do CESET. Pretende-se, para isso, analisar o comportamento das variáveis climáticas precipitação, umidade e temperaturas máxima e mínima no período em estudo, através da observação dos dados brutos e do uso de técnicas estatísticas simples. A partir dos dados e gráficos obtidos, pode-se observar que, em anos recentes, é possível detectar uma diferenciação no comportamento das variáveis. Considerando as expressivas modificações recentes verificadas em todo o planeta - incluindo alterações no uso da terra e no clima - torna-se cada vez mais relevante avaliar as condições dominantes da atmosfera em um dado local, correlacionando com as transformações e novos usos do espaço. É nessa perspectiva que o projeto visa identificar o comportamento habitual e anômalo dos elementos do clima em níveis anual e sazonal, com consideração qualitativa das transformações ocorridas em Limeira em anos recentes, de forma a apresentar um quadro que associe novos padrões de comportamento do clima verificados a mudanças no uso da terra.

Comportamento climático - Atuação antrópica - Usos da terra

H0680

POLÍTICAS TERRITORIAIS NO ESTADO DO MATO GROSSO: O CASO MAGGI E SADIA

Thiago Rodrigues Gonçalves (Bolsista PIBIC/CNPq) e Prof. Dr. Márcio Antonio Cataia (Orientador), Instituto de Geociências - IG, UNICAMP

Pretendemos sugerir empiricamente que as funções fundamentais do Estado brasileiro vêm sendo subvertidas em favor de interesses corporativos. Por fundamentos do Estado poderíamos citar inúmeros atributos, mas o recorte feito prioriza o dever constitucional da produção e de políticas de caráter público que tratem da organização político-administrativa do território nacional, todavia a política das empresas também tem se revelado fundamental

para esta questão. Para tanto, investigamos o caso emblemático do estado de Mato Grosso, mais especificamente a situação de 32 municípios que configuram a Área de Influência da Rodovia Federal Cuiabá—Santarém (BR-163). Dois grupos empresariais foram selecionados, os grupos do complexo agroindustrial Maggi e Sadia. Verificou-se que alguns candidatos, cujas campanhas foram em parte financiadas por essas empresas, acabaram eleitos (principalmente senadores e deputados federais). Tal dado comprova a tese (um dos objetivos parciais do projeto inicial) de que as empresas, através do financiamento de campanhas eleitorais, praticam políticas territoriais. Como resultado dessa prática (ainda em fase de elaboração), elegem representantes que posteriormente poderão lhes beneficiar em determinadas políticas territoriais, desviando o foco de ação do Estado brasileiro – teoricamente, a população. Geografia regional – Políticas territoriais – Eleições

H0681

UTILIZAÇÃO DE UM SISTEMA DE INFORMAÇÃO GEOGRÁFICA PARA O MAPEAMENTO DE ÁREAS CARENTES EM ESCOLAS DE ENSINO FUNDAMENTAL NA CIDADE DE CAMPINAS - SP

Natália Jardim de Almeida (Bolsista PIBIC/CNPq) e Prof. Dr. Marcos César Ferreira (Orientador), Instituto de Geociências - IG, UNICAMP

Um Sistema de Informações Geográficas é um sistema automatizado utilizado para armazenar, analisar e manipular dados geográficos, ou seja, dados que representam objetos e fenômenos em que a localização geográfica é inerente à informação e indispensável para analisá-la. Neste trabalho mapeamos todas as escolas de ensino fundamental do município de Campinas e, utilizando-nos de um Sistema de Informações Geográficas, comparamos o número de vagas em cada uma com a população no seu entorno. A primeira conclusão que chegamos é que há uma oferta de 61.380 vagas em escolas da Rede pública e uma população de 76.662 crianças. Dessa forma há um déficit de 15.282 vagas. Determinamos como área de influência de cada escola o raio de 1 Km e utilizando-nos do SIG, pudemos observar que há uma concentração espacial de equipamentos de ensino na área central do município e em outras grandes áreas não há um sequer. Não podemos dizer que há uma má distribuição dos equipamentos de ensino, pois a área central da cidade realmente absorve as vagas, no entanto com o crescimento demográfico da cidade é preciso que se construa mais escolas nas áreas periféricas do município.

SIG - Mapeamento - Escolas

H0683

IMPACTOS AMBIENTAIS E ANÁLISE SÓCIO-ECONÔMICA DA REGIÃO DO ALTO ANHUMAS E SEUS AFLUENTES

Estéfano Seneme Gobbi (Bolsista FAPESP) e Profa. Dra. Maria Conceição da Costa (Orientadora), Instituto de Geociências – IG, UNICAMP

Compreendido no projeto “Recuperação Ambiental, Participação e Poder Público: uma experiência em Campinas” (nº 01/02952-1), este projeto tem por objetivo o levantamento e análise dos perfis social e econômico das áreas abrangidas pela montante do Rio Anhumas e seus afluentes, bem como os impactos ambientais promovidos nesta região. Este projeto, em específico, visa o estudo localizado nas regiões sul e central da cidade (banhadas pelos afluentes a montante do Rio Anhumas). Com os estudos de impacto ambiental e sócio-econômicos realizados, aliados ao poder público e comunidade das respectivas localidades, busca-se o controle e a prevenção das enchentes que afetam as áreas abrangidas pelo estudo. Com o adensamento populacional ocasionado nesta região ao longo do século XX (principalmente após a década de 1950), estas áreas foram largamente povoadas, seu solo em grande quantidade impermeabilizado e passou a ocorrer uma maior efluência de esgotos. Devido a baixa vazão das águas pluviais, a intensificação da impermeabilização do solo (o que propicia um infiltração ínfima de água no solo e um aumento da velocidade da água da chuva), à ocupação das várzeas e mananciais dos córregos presentes na área em questão, que apresenta uma topografia altitude mais reduzida que seu entorno, estas áreas são afetadas por enchentes, principalmente na estação chuvosa do ano, devido à ocupação urbana irregular e desplanejada que ocorreu na cidade e na região de Campinas, afetando a população residente nos locais e causando danos públicos.

Impactos ambientais - Perfil sócio-econômico - Urbanização desplanejada

H0682

ESTUDO DE IMPACTOS AMBIENTAIS E PERFIL SÓCIO ECONÔMICO ÀS MARGENS DO RIBEIRÃO DAS ANHUMAS E AFLUENTES NA MACROZONA 03 DE CAMPINAS (SP)

Fernando Marques Baroni (Bolsista PIBIC/CNPq) e Profa. Dra. Maria Conceição da Costa (Orientadora), Instituto de Geociências - IG, UNICAMP

Este trabalho teve como objetivo a produção mapas: um de impacto ambiental e outro de caracterização do perfil sócio-econômico da população vivente às margens do Ribeirão das Anhumas e afluentes na

Macrozona 03 do município de Campinas (SP). Através destes dois mapas, analisou-se políticas públicas de ocupação do espaço visando à prevenção de impactos ambientais, através da retirada de populações de baixa renda em ocupações irregulares, favorecendo populações de alta renda em áreas que apresentam as mesmas preocupações ambientais. Para atender a estas questões e constituir os mapas propostos, teve-se como principal meio de análise a leitura prévia de estudos feitos na região, tanto de caráter populacional e urbano, quanto físico e ambiental, possibilitando a construção de um questionário, de modo que, através de entrevista com a população local vivente na área do recorte, possibilita-se a disponibilidade de dados para confecção dos mapas. Com isso, pretendeu-se, através da união de características físicas ambientais de uma dada área, com os aspectos humanos e financeiros de tendência de ocupação desta, aliado ao uso de softwares de cartografia e sistema de informações georreferenciadas, entender a dinâmica de ocupação do espaço e seus impactos no meio natural.

Bacia do Ribeirão das Anhumas - Macrozona 03 de Campinas - Impactos ambientais

H0684

CONSERVAÇÃO AMBIENTAL E SEGREGAÇÃO SÓCIO-ESPACIAL: EXPANSÃO IMOBILIÁRIA NA ÁREA DE PROTEÇÃO AMBIENTAL MUNICIPAL DE SOUSAS E JOAQUIM EGÍDIO, CAMPINAS, SP.

Fernanda Lodi Trevisan (Bolsista FAPESP) e Profa. Dra. Maria Tereza Duarte Paes Luchiani (Orientadora), Instituto de Geociências - IG, UNICAMP

A partir de uma abordagem geográfica, esta Pesquisa propõe uma investigação sobre a produção do espaço urbano, tomando como referência o processo de urbanização na Área de Proteção Ambiental que comporta os Distritos de Sousas e Joaquim Egídio, no município de Campinas. A região, além de estar em um dos vetores mais valorizados do município pelo mercado imobiliário, está sofrendo enorme pressão para ocupação de seu espaço em função da qualidade de vida e amenidades naturais que ainda mantém. Nesta pesquisa, a ideologia ambientalista difundida principalmente na década de 1990, é entendida como impulsionador da procura por paisagens que ainda conservam atributos naturais, valorizando-as e inserindo-as no modo de produção. Concomitante ao processo de valorização das paisagens naturais surge uma nova forma de uso do espaço urbano, os condomínios fechados. Estes, caracterizados pela segregação e fragmentação sócio-espacial impostas por barreiras físicas, confinam uma determinada classe econômica em um espaço que se mostra somente acessível a ela mesma, e funcionam como catalizadores do esvaziamento do espaço

público. Enfatizamos nesta pesquisa o uso socialmente seletivo deste território causado pela especulação imobiliária, pela construção de condomínios fechados, e pela normatização da região como uma Unidade de Conservação (UC), instituída pelo poder público com a lei municipal 10.850/2001, e a privatização, pelas classes médias e elites urbanas, de extensas áreas em uma UC que tem como pressuposto o uso sustentável e o acesso socialmente justo, configurando-se como um processo contraditório de segregação sócio-espacial.

Unidades de conservação - Condomínios fechados - Campinas

H0685

A CONCEPÇÃO DE PESQUISA-AÇÃO COLABORATIVA COMO INSTRUMENTO DO DESENVOLVIMENTO PROFISSIONAL DO PROFESSOR EM PROJETOS DE FORMAÇÃO CONTINUADA PARA O ENSINO DE CIÊNCIAS – INTERCAMBIO DE PROJETOS

Camila Pereira Marques (Bolsista PIBIC/CNPq) e Prof. Dr. Maurício Compiani (Orientador), Instituto de Geociências - IG, UNICAMP

A pesquisa de IC objetiva compreender práticas escolares apoiadas em projetos educacionais desenvolvidos pelos professores da rede pública de ensino. O trabalho discute como os professores desenvolveram a interdisciplinaridade por meio de atividades elaboradas, principalmente, relacionadas com temas de Geociências e se essas práticas escolares constituíram interdisciplinaridades capazes de engendrar mudanças curriculares. Foram analisados quatro subprojetos do projeto principal “Meio Ambiente, Educação e Formação de Professores: Desenvolvimento de Projetos Escolares de Educação Sócio Ambiental com o Uso Integrado de Sensoriamento Remoto e Trabalhos de Campo para o Estudo do Meio Ambiente e Exercício da Cidadania”. Percebe-se que a elaboração de um tema norteador facilitou a evolução dos projetos a partir dos conteúdos trabalhados e possibilitou liberdade para os professores trabalharem, assim os assuntos desenvolvidos alcançaram um grau de interdisciplinaridade. Pode-se concluir que os projetos educacionais desenvolvidos foram importantes instrumentos capazes de integrar ações isoladas, diminuir a fragmentação da prática do processo de ensino-aprendizagem e desenvolver condições de cidadania.

Projeto educacional - Interdisciplinaridade - Ensino de geociências

H0686

ENSINO DE CIÊNCIA DO SISTEMA TERRA E FORMAÇÃO CONTINUADA DE PROFESSORES DO

ENSINO BÁSICO (ÁGUA SUBTERRÂNEA DA BACIA DO CÓRREGO DO REGO, RIBEIRÃO PRETO-SP).

Patrícia Piaia (Bolsista SAE/UNICAMP) e Prof. Dr. Pedro Wagner Gonçalves (Orientador), Instituto de Geociências - IG, UNICAMP

O presente trabalho analisa a dinâmica das águas superficiais e subterrâneas na Região de Ribeirão Preto com o intuito de relacionar a sociedade e o ambiente por meio de uma perspectiva geológica. O projeto tem duas dimensões complementares. Primeira, visa agregar informações geológicas para contribuir com o Grupo de Estudos Ensino de Ciência do Sistema Terra e formação de continuada professores. Segunda, realizar um estudo hidrogeológico da área. Com esses objetivos, investigou-se os aspectos da hidrogeologia de alguns locais onde as águas subterrâneas são exploradas de aquíferos fissurados e porosos de Ribeirão Preto (Aquífero Serra Geral e Guarani) para dessa forma gerar dados sobre a localidade. Foi explicitado o panorama geológico da região tendo como base a análise de dados de poços perfurados e interpretação de fotos aéreas de onde pôde-se retirar dados sobre a drenagem e a vegetação da região. O estudo foi centrado na microbacia do Córrego do Rego, afluente do córrego de Ribeirão Preto, tomada como unidade de gerenciamento ambiental. Dessa forma, montou-se um panorama hidrogeológico da área de Ribeirão Preto que pode vir a ser utilizado no gerenciamento da área.

Geologia de Ribeirão Preto, SP - Bacia de drenagem - Hidrogeologia

H0687

ENSINO DE CIÊNCIA DO SISTEMA TERRA E FORMAÇÃO CONTINUADA DE PROFESSORES DO ENSINO BÁSICO (HISTÓRIA DO SANEAMENTO DE RIBEIRÃO PRETO-SP, DE 1892 A 1926: A ÁGUA E A SAÚDE)

Thiago Correa Jacovine e Prof. Dr. Pedro Wagner Gonçalves (Orientador), Instituto de Geociências - IG, UNICAMP

O período analisado foi de 1892-1926 para entender a política de saneamento e seus nexos com o desenvolvimento do País. Mais especificamente pretende-se examinar as diretrizes do saneamento em Ribeirão Preto. Buscou-se formular um modelo teórico inicial apoiando-se em José Murilo de Carvalho. A explicação adapta-se aos informes e às condições locais até alcançar certo conjunto explicativo. As áreas urbanas constituíram-se como um território constantemente assolado por epidemias. A pesquisa detalha como a exploração de recursos naturais aumenta a precariedade da situação sanitária no País. Ao mesmo tempo, cresce certa ideologia da necessidade compulsória de sanear as cidades. Coube

ao Estado executar a vontade das elites de controlar as massas consideradas ensandecidas, pobres e doentes. Ribeirão Preto foi assolada por surtos e epidemias, mas enquadra-se em um contexto paulista. Políticas mais tarde adotadas nas demais regiões foram antecipadas no estado de São Paulo. Por meio de levantamentos e consultas orais investigamos a existência e o papel do hospital de isolamento na cidade. Após, buscamos localizar os serviços de águas e esgotos da cidade.

História regional de Ribeirão Preto, SP - Política de saneamento - Urbanização

H0688

ESPECIALIZAÇÃO REGIONAL PRODUTIVA NOS CERRADOS BRASILEIROS: O TRIÂNGULO DO ALGODÃO EM MATO GROSSO

Alexandre Pavia Junior (Bolsista PIBIC/CNPq) e Prof. Dr. Ricardo Castillo (Orientador), Instituto de Geociências - IG, UNICAMP

Inseridos no atual contexto de modernização da agricultura brasileira, surgem os chamados novos *fronts* agrícolas, que se orientam em direção ao Centro-Oeste brasileiro, além de porções da região Norte e Cerrados nordestinos, com aplicação intensiva de capitais e tecnologia desenvolvida no próprio território nacional. O aprofundamento da especialização produtiva e a emergência da competitividade regional, balizada nos mercados internacionais, oferecem condições às grandes empresas do agronegócio de dominar as cadeias produtivas, bem como o modelado de um sistema logístico sobre o território. Analisamos uma região que tem se especializado na produção de algodão herbáceo, conhecida como Triângulo do Algodão, em Mato Grosso, orientado pelas cidades de Campo Verde, Primavera do Leste e Rondonópolis. A cotonicultura nesta região se mostra altamente produtiva, com sucessivos recordes de produção e utilização intensiva de maquinário, sementes geneticamente modificadas, inseticidas, herbicidas e corretivos do Ph ácido dos solos do cerrado brasileiro. Sendo assim, analisamos a distribuição da cotonicultura, bem como sua concentração no estado de Mato Grosso, em particular, no Triângulo do Algodão, elaborando um esquema de seu circuito espacial produtivo.

Algodão - Circuito espacial produtivo - Cerrado

H0689

A GEOGRAFIA NA UNICAMP: CONTRIBUIÇÃO À HISTÓRIA DO PENSAMENTO GEOGRÁFICO NO BRASIL

Rafael Galeoti de Lima (Bolsista PIBIC/CNPq) e Rita C.M.S. Anselmo (Orientadora), Instituto de Geociências - IG, UNICAMP

Esta pesquisa objetiva compreender a dinâmica e os processos político-administrativos que levaram a criação do curso de Geografia no IG-UNICAMP, e responder a diversas inquietações que cercam tal criação. Além disto, analisar a produção científica do DGEO para compreender a geografia produzida, bem como o perfil do geógrafo que se forma na UNICAMP, universidade reconhecida por sua produção tecnológica e de pesquisa de ponta. O cenário da migração do DGEO (IFCH para IG, este último apontado como núcleo de excelência em pós-graduação em Geologia), bem como da criação do curso, é recriado a partir de documentos oficiais e de relatos dos docentes envolvidos na fundação deste. Foram montados alguns quadros com as contratações dos novos docentes, assim como com a produção científica e orientações de cada um. Tal pesquisa é importante para analisar as principais linhas de pesquisa desenvolvidas e as estratégias adotadas para suprir a demanda por áreas consagradas da Geografia, assim como oferecer novas possibilidades ao aluno ingressante. Constatou-se que a criação do curso de Geografia no IG deu-se via combinação de uma série de fatores, entre eles a existência de infra-estrutura e de demanda por um curso de graduação de Geologia no Instituto. Além disso, a formação do geógrafo na UNICAMP tem forte ênfase na chamada Geografia Física, além de capacitar o aluno a analisar as diferentes dinâmicas territoriais brasileiras com larga sustentação na análise sistêmica. Pensamento geográfico - UNICAMP - Geografia

H0690

A ESTRUTURA DE P&D E DE APOIO TECNOLÓGICO DO SETOR CITRÍCOLA NO ESTADO DE SÃO PAULO: CONTRIBUIÇÃO PARA ANÁLISE DA DINÂMICA DE INOVAÇÃO DO SETOR

Carolina Thaís Rio (Bolsista PIBIC/CNPq) e Prof. Dr. Sergio Luiz Monteiro Salles Filho (Orientador), Instituto de Geociências - IG, UNICAMP

O setor citrícola, que movimenta cerca de US\$4 bilhões por ano, possui uma política voltada para o mercado externo, o que exige uma rede tecnológica de apoio essencial à competitividade, aumentando a produtividade e transpondo barreiras fitossanitárias. O Estado de São Paulo é responsável por 80% da produção nacional, processando 90% deste total para suco concentrado congelado de laranja (SCCL). Tal cadeia é altamente concentrada no “cinturão citrícola”

paulista, tanto em relação à produção quanto à estrutura de P&D, contando com instituições públicas e privadas de apoio científico e tecnológico. O objetivo deste trabalho é traçar um perfil de desenvolvimneto tecnológico e de inovação da cadeia citrícola paulista, descrevendo os atores e suas ações, gargalos e oportunidades. Com isso, podem ser avaliadas as estruturas de governança estabelecidas, permitindo a compreensão das redes e estruturas da cadeia produtiva e do apoio de P&D. O trabalho foi concebido com base nos preceitos da Nova Economia Institucional, foram realizadas entrevistas para levantamento de dados, bem como análises que permitam examinar as perspectivas para o setor. É possível afirmar que o sucesso do setor citrícola paulista é devido a uma rede de P&D consolidada, que caminha para uma integração dos agentes da cadeia, visando integrar os interesses de diferentes atores para superar gargalos produtivos, como a fitossanidade.

Citricultura estado de São Paulo - Pesquisa e desenvolvimento - Inovação tecnológica

H0691

ANÁLISE DA CONTRIBUIÇÃO DE GUILHERME SHÜCH, BARÃO DE CAPANEMA PARA O DESENVOLVIMENTO DAS GEOCIÊNCIAS NO BRASIL, COM ENFOQUE NAS ATIVIDADES DE MINERAÇÃO E MINERALOGIA

Tobias Riboldi Vieira (Bolsista PIBIC/CNPq) e Profa. Silvia Fernanda de Mendonça Figueirôa (Orientadora), Instituto de Geociências - IG, UNICAMP

O objetivo deste projeto foi, analisar a parte específica da vasta correspondência do engenheiro Guilherme Schüch de Capanema relacionada aos temas de mineração e mineralogia, a fim de contribuir para um refinamento da trajetória intelectual e profissional desse importante personagem da então “comunidade científica” brasileira do século XIX, assim como para a História das Ciências e das Geociências no Brasil durante o II Império. A metodologia adotada foi a leitura das cartas, anotando os pontos principais relacionados à formação de Guilherme Schüch, enquanto estudante do Instituto Politécnico de Viena, relacionado à geociências e também relacionado a obras de engenharia. Alguns pontos que me chamaram a atenção, foram importantes para resgatar, a história do segundo Império, utilizando a bibliografia, para inserir as cartas em um contexto histórico. O período analisado segue desde a maioridade do Imperador em 1840 até 1870. Para o armazenamento do fichamento destas cartas, foi a criado um Banco de Dados, intitulado de “Banco de Dados – Guilherme Schüch – Barão de Capanema”, sendo estruturado a partir das características das cartas.

História do Segundo Império - Banco de dados - Geociências

H0692

OS SISTEMAS LOCAIS DE PRODUÇÃO E INOVAÇÃO NA INDÚSTRIA DE INSTRUMENTOS CIRÚRGICOS: O PAPEL DAS INSTITUIÇÕES NO FOMENTO À INOVAÇÃO

Dayane Rocha (Bolsista PIBIC/CNPq) e Prof. Dr. Wilson Suzigan (Orientador), Instituto de Geociências - IG, UNICAMP

Esta pesquisa teve como objetivo principal investigar o papel das instituições de apoio às empresas fabricantes de instrumentos cirúrgicos situadas em Sistemas Locais de Produção. A avaliação do papel dessas instituições no apoio e no fomento à competitividade das empresas foi feita com base em uma metodologia híbrida composta por referências internacionais (como Sialkot no Paquistão e Tuttlingen na Alemanha), pesquisas via *Web* (para o levantamento de dados e informações), além de leituras bibliográficas pertinentes. A pesquisa centrou-se em algumas regiões importantes na produção de instrumentos cirúrgicos, como Ribeirão Preto, São Carlos e Rio Claro. Concluiu-se que tais instituições são de importância fundamental para o desenvolvimento das empresas inseridas na indústria aqui enfocada. Além da presença atuante das prefeituras, sindicatos patronais e de trabalhadores, associações de empresas locais e cooperativas, observou-se grande influência dos centros tecnológicos e das universidades, por se tratar de um dos setores mais sofisticados tecnologicamente e com grande presença de pesquisas e inovações. Dessa maneira, a proximidade dos agentes se torna peça fundamental nessa dinâmica tecnológica, como constatado nos casos internacionais.

Sistemas locais de produção e inovação - Instrumentos cirúrgicos - Instituições

H0693

AS CARACTERÍSTICAS DO LOCAL E A GERAÇÃO DE INOVAÇÃO TECNOLÓGICA PELAS FIRMAS FABRICANTES DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS EM SISTEMAS LOCAIS DE PRODUÇÃO DE CALÇADOS

Murilo Damião Carolo (Bolsista SAE/UNICAMP) e Prof. Dr. Wilson Suzigan (Orientador), Instituto de Geociências - IG, UNICAMP

A relevância das concentrações geográficas de empresas é um assunto estudado desde o trabalho clássico de A. Marshall, *Principles of Economics*. Estudos nesta área enfocam a importância da proximidade geográfica para o estabelecimento de um fluxo de conhecimentos e informações entre os agentes

loais. É neste ambiente, caracterizado como Sistema Local de Produção (SLP), que empresas de tamanhos diversos, fornecedores especializados, prestadores de serviços e outros agentes interagem e desenvolvem capacidades para a geração de inovações tecnológicas, para o incremento da competitividade e para o desenvolvimento econômico regional. Este trabalho analisa as características da geração de inovações tecnológicas pelas firmas fabricantes de máquinas e equipamentos para calçados e curtumes localizadas em SLPs. As aglomerações investigadas são a da região do Vale do Rio dos Sinos (RS – Brasil), e a da região de Vigevano (Itália). A primeira é constituída de um conjunto de empresas que atuam nos diversos segmentos da cadeia produtiva de calçados e representa uma densa aglomeração industrial. A segunda é relacionada como a capital mundial dos calçados por destacar-se no controle de qualidade do processo produtivo e por sua elevada capacidade de inovação tecnológica. A principal diferença entre as regiões para o referido setor é em termos de tecnologia embarcada, sendo os produtos italianos mais desenvolvidos tecnologicamente (maior automação) e a tecnologia do aglomerado brasileiro exige mais trabalho de mão de obra no maquinário.

Sistema local de produção - Inovação - Máquinas e equipamentos para calçados

H0694

SISTEMAS LOCAIS DE PRODUÇÃO NA INDÚSTRIA BRASILEIRA DE CALÇADOS: DIAGNÓSTICO E AVALIAÇÃO

Natalia Vidotti Orlovicin (Bolsista SAE/UNICAMP) e Prof. Dr. Wilson Suzigan (Orientador), Instituto de Geociências - IG, UNICAMP

O estudo dos Sistemas Locais de Produção (SLPs) tem importância pela sua contribuição no que se refere à discussão de formas de atuação, tanto pública como privada, no nível local no sentido de buscar melhores perspectivas de crescimento econômico, emprego e inserção internacional. Neste trabalho, a partir da identificação dos SLPs brasileiros da indústria calçadista (pesquisa baseada em estudos prévios e em dados da RAIS/MTE) foram realizadas investigações para que fosse possível caracterizar e diferenciar os vários casos existentes. Os SLPs identificados estão localizados nas seguintes microrregiões: Vale do Sinos (RS), Franca (SP), Jaú (SP), Birigui (SP), Nova Serrana (MG) e Fortaleza (CE). Foram encontradas importantes diferenças entre esses SLPs no que se refere à atuação de organismos locais (instituições de apoio) e às formas de ação conjunta das empresas aglomeradas. Foi possível identificar uma diferenciação na intensidade da cooperação interfirmas de cada SLP. Com isso, o papel das instituições de apoio também se

diferencia: em Franca, por exemplo, a interação só ocorre em termos produtivos (fornecedor-produtor) e, por isso, as instituições de apoio concentram seus esforços em qualificação de mão-de-obra. Já na região do Vale do Sinos, a relação entre as empresas é mais intensa e as associações multilaterais são mais representativas. Essas diferenças identificadas são importantes para o direcionamento das políticas públicas (principalmente locais) de apoio às empresas e instituições.

Sistemas locais de produção - Indústria de calçados - Cooperação

Instituto de Matemática, Estatística e Computação Científica

H0695

O IMPACTO DO APRENDIZADO DE INFORMÁTICA PARA CIDADANIA EM PORTADORES DE NECESSIDADES ESPECIAIS

Ivana Vívian de Carvalho (Bolsista SAE/UNICAMP) e Prof. Dr. João Frederico C. A. Meyer (Orientador), Instituto de Matemática, Estatística e Computação Científica - IMECC, UNICAMP

O CDI Campinas - Comitê para Democratização da Informática é uma organização não governamental, que tem como objetivo promover a inclusão digital e social pelo acesso à tecnologia de informação e comunicação. Em parceria com outras instituições cria Escolas de Informática para Cidadania - EICs, a partir da Proposta Político-Pedagógica da Rede CDI, fundamentada em Paulo Freire, que visa uma leitura crítica da realidade do educando. O CDI realiza periodicamente um acompanhamento pedagógico e de gestão nas EICs, dentre as quais, algumas atendem pessoas portadoras de necessidades especiais. No curso, eles têm todo o apoio do educador para realização das atividades e também contam com recursos especiais que os ajudam a utilizar o computador. O curso contribui em vários pontos positivos na vida do educando como melhora na auto-estima, desenvolvimento de suas habilidades, conscientização da cidadania, realizando a inclusão digital e social do educando. As crianças e adolescentes portadores de necessidades especiais que participam do curso na EIC têm tido grandes avanços no aprendizado de informática e cidadania.

Necessidades especiais - Acompanhamento - Gestor

NEPAM - Núcleo de Estudos e Pesquisas Ambientais

H0696

CONFLITOS SOCIAIS EM TORNO DO USO DE RECURSOS NATURAIS NA MATA ATLÂNTICA - ESTUDO DE CASO SOBRE A COMUNIDADE QUILOMBOLA DA CAÇANDOCA - UBATUBA/SP

Isabel Araujo Isoldi (Bolsista SAE/UNICAMP) e Profa. Dra. Lucia da Costa Ferreira (Orientadora), Núcleo de Estudos e Pesquisas Ambientais - NEPAM, UNICAMP

A pesquisa teve como objeto de estudo a Comunidade Quilombola da Caçandoca, localizada em área de alta biodiversidade na Mata Atlântica. Devido a diversos fatores como as fortes ações da especulação imobiliária e a urbanização turística do município de Ubatuba, a partir da década de 1970 a comunidade tradicional de quilombolas teve seu modo de vida antigo desestruturado, sendo posta diante de novas lógicas de uso do espaço. Diante de conflitos pela posse da terra, os usos dos recursos naturais, que asseguravam a vida naquele território, se tornaram limitados. O objetivo da pesquisa previu a análise destas transformações, através do levantamento dos vetores propulsores dos conflitos gerados e dos atores envolvidos. A metodologia utilizada contou com a teorização da questão a partir de pesquisa bibliográfica e com a pesquisa de campo participativa, com observação e convívio no cotidiano da comunidade. Os resultados da pesquisa consistem no mapeamento das práticas cotidianas da Comunidade, de modo a analisar o que de fato se transformou no uso dos recursos naturais. Concluiu-se que a Comunidade Quilombola da Caçandoca vive um momento de desorganização social acentuada e da premente necessidade de reelaboração das práticas cotidianas reprodutoras da vida, diante de uma nova lógica social de uso dos recursos naturais.

Conflitos sociais - Recursos naturais - Comunidade tradicional

NEPO - Núcleo de Estudos da População

H0697

POPULAÇÃO DA CIDADE DE SÃO PAULO: SUA EVOLUÇÃO E DISTRIBUIÇÃO NO TERRITÓRIO

Aline Farias de Souza (Bolsista CNPq) e Profa. Dra. Maria Silvia C. B. Bassanezi (Orientadora), Núcleo de Estudos de População - NEPO, UNICAMP

Essa pesquisa tem como objetivo, estudar a evolução e distribuição da população na cidade de São Paulo e verificar o impacto da imigração internacional, nos diferentes espaços (freguesias/distritos) que compunham esse município, no século XIX e primeira metade do século XX. A fonte básica utilizada são os censos regionais e nacionais publicados no período de 1836 - 1960. A escolha das datas balizas deve-se ao

fato de que em 1835 foi inaugurado na cidade a "Organização Estatística da Província", e no ano seguinte realizado o primeiro levantamento populacional publicado da província, e em 1960 porque a imigração internacional já não tinha mais a antiga importância no conjunto da população paulistana. Além dos censos, outras fontes de época e bibliografia estão sendo consultadas para auxiliar a compreensão dos dados analisados. Mesmo em se tratando de uma pesquisa em andamento, na sua fase inicial, já é possível visualizar que o movimento migratório causou fortes mudanças na dinâmica populacional da cidade, mas elas não ocorreram de forma homogênea e com a mesma intensidade e ritmo nas diversas freguesias/distritos e momentos de sua história.

Cidade de São Paulo - População - Imigração internacional

H0698

ATLAS DA DENGUE NO ESTADO DE SÃO PAULO

José Santos Cossermelli de Andrade (Bolsista PIBIC/CNPq) e Prof. Dr. Roberto Luiz do Carmo (Orientador), Núcleo de Estudos da População - NEPO, UNICAMP

Os processos de rápida urbanização e de industrialização, que caracterizaram o país após 1950, originaram áreas urbanas com vastos contingentes populacionais vivendo em condições inadequadas de habitação e saneamento. Tais condições potencializaram os surtos epidêmicos de dengue, tendo em vista a criação de condições propícias à proliferação do *Aedes aegypti*. Este trabalho tem por objetivo mapear a incidência de dengue nos municípios do Estado de São Paulo, no período entre 1991 até 2004, compilando informações de agravos à saúde, dados sócio-ambientais e de infra-estrutura urbana, reunindo-as na forma do Atlas da Dengue no Estado de São Paulo. Para tanto, foi construído um Sistema de Informação Geográfico (SIG). As fontes de dados utilizadas foram os dados do Ministério da Saúde, através do Datasus e CVE, para os casos de dengue. Para a caracterização socioeconômica foram utilizadas informações do IBGE e SEADE, através dos Censos Demográficos de 1991 e 2000, assim como indicadores sintéticos como o IDH. Observou-se que os focos de maior incidência concentram-se nas seguintes regiões: no Litoral Sul, Baixada Santista; no Leste, em Presidente Prudente, proximidades da rodovia Raposo Tavares; à Noroeste, em Araçatuba, junto à rodovia Marechal Rondon; no Norte do estado, região de Barretos, caminho da Washington Luis e principalmente ao longo da via Anhanguera.

Dengue - População - Saúde

H0699

RELAÇÃO ENTRE ÍNDICES DE DESIGUALDADES SÓCIO-ESPACIAIS E A VIOLÊNCIA URBANA: O CASO DAS REGIÕES METROPOLITANAS DA BAIXADA SANTISTA E DE CAMPINAS

Maurílio José Barbosa Soares (Bolsista SAE/UNICAMP) e Profa. Dra. Tirza Aídar (Orientadora), Núcleo de Estudos da População - NEPO, UNICAMP

Considerando que a violência urbana se trata de um problema estrutural, fruto da exclusão expressa nas desigualdades socioeconômicas, na segregação espacial e no isolamento social, este trabalho utiliza técnicas estatísticas para entender como os índices de mortalidade por homicídios se relacionam com as desigualdades sócio-demográficas da Região Metropolitana de Campinas e da Baixada Santista, contribuindo para o entendimento de como a vulnerabilidade frente ao risco de morrer violentamente, se articula com a configuração sócio-espacial gerada pelo processo de metropolização da região. Fica evidenciado, o diferencial regional para a análise do fenômeno, uma vez que os resultados variam quanto aos espaços estudados. Na RMC, espaços com indicadores sociais (renda e educação) e maior densidade demográfica, tendem a ser os mais violentos, principalmente aqueles em torno da sede da região. Já para a RMBS, nenhum índice de correlação foi estatisticamente significativo. Outro resultado importante é a diminuição da taxas de mortalidade a partir do ano de 2001 em ambas as regiões, principalmente nos municípios mais violentos, ressaltando que a questão da violência deve ser enfrentada com ações articuladas entre os diversos setores da sociedade, academia e poder público.

Desigualdades sociais - Mortalidade - Violência

NEPP- Nucleo de Estudos de Políticas Públicas

H0700

TRABALHO FEMININO E RELAÇÕES FAMILIARES: CÔNJUGES E FILHAS NO MERCADO DE TRABALHO DAS REGIÕES METROPOLITANAS DO ESTADO DE SÃO PAULO

Clarissa Christianne Rodrigues Souza (Bolsista SAE/UNICAMP) e Profa. Dra. Lilia Terezinha Montali (Orientadora), Núcleo de Estudos de Políticas Públicas - NEPP, UNICAMP

O aumento da taxa de participação da mulher no mercado de trabalho da RMSP, nos anos 90, aponta para a crescente importância do trabalho feminino para a manutenção das condições de vida da família e reflete as mudanças demográficas, culturais e sociais

que vêm ocorrendo no Brasil desde a década de 70. Além disso, a mudança no padrão de absorção da força de trabalho pelo mercado, resultante do processo de reestruturação produtiva intensificado nos anos 90, possibilitou uma maior inserção das mulheres, ainda que de modo frágil e precário. O crescimento do setor terciário também contribui para essa mudança no padrão de absorção da força de trabalho. A relação família-trabalho é de fundamental importância para os estudos sobre a inserção no mercado de trabalho, uma vez que estudos anteriores já mostraram que os membros da família não são intercambiáveis entre si no mercado de trabalho, apresentando diferentes perfis de inserção, marcados por papéis familiares. Além disso, é sabido que idade e nível de escolaridade também influenciam a entrada no mercado de trabalho e a forma como essa ocorre. Considerando esses aspectos, esta pesquisa pretende analisar a inserção no mercado de trabalho das cônjuges femininas e das filhas maiores de 18 anos no ano 2000, através das variáveis idade, escolaridade e posição na família, buscando explicar como essas variáveis combinadas influenciam os perfis de inserção. A fonte de dados é o Censo Demográfico – IBGE/ 2000.

Trabalho feminino - Relação família trabalho - Reestruturação produtiva.

NUDECRI - Núcleo de Desenvolvimento da Criatividade

H0701

AS DANÇAS POPULARES NO BRASIL: MEMÓRIA E IDENTIDADE

Nadia Jorge Berriel (Bolsa PIBIC/CNPq) e Profa. Dra. Vera Regina Toledo Camargo (Orientadora), Núcleo de Desenvolvimento da Criatividade - NUDECRI, UNICAMP

O projeto apresenta através de uma revisão bibliográfica, as danças de incorporação de orixás e santos presentes no cenário brasileiro. Discutindo essas como elementos da cultura popular e utilizando ainda, a metodologia de pesquisa de campo realizada em Salvador durante o período das festas de Iemanjá e Bonfim, no início do ano de 2006. Foram utilizadas também entrevistas com pessoas envolvidas nessas práticas corporais. A finalidade do projeto foi identificar essas danças e suas relações com a memória e identidade de um povo, discutindo então a questão da formação da cultura brasileira. Compreendemos também, que os aspectos religiosos presentes nas danças observadas evidenciam a relação sagrado-profana existente Danças de incorporação - Danças populares - Cultura popular

H0702

JOGOS TRADICIONAIS E A CULTURA ESPORTIVA: MEMÓRIA E IDENTIDADE BRASILEIRA.

Tathiane Krahenbuhl (Bolsista SAE/UNICAMP) e Profa. Dra. Vera Regina Toledo Camargo (Orientadora), Núcleo de Desenvolvimento da Criatividade -NUDECRI, UNICAMP

Entre jogos, esporte e folclore existe uma ligação cultural bastante importante. O esporte surgiu dos antigos jogos e brincadeiras populares, e estes por sua vez, permanecem vivos devido à cultura e tradição de um povo. O mesmo jogo pode ocorrer em diferentes povos, com regras e significados diversos, e podem assemelhar-se ou divergir nestes contextos, sendo que alguns jogos terão uma única origem e outros poderão coincidir em sua existência em diferentes épocas e lugares, adaptando-se às mudanças sociais e culturais de um país, surgindo de práticas abandonadas por adultos, de fragmentos de poesias, romances, de outros jogos, da imitação da vida adulta, de tudo o que a imaginação do ser que joga permitir. A análise da origem dos jogos tradicionais brasileiros foi feita a partir de um estudo historiográfico e da revisão bibliográfica em busca de dados históricos sobre jogos e desportos populares da cultura brasileira, buscando compreender as transformações sofridas ao longo do tempo, desde o período pré-colonial até as manifestações atuais. Para isso, também entrevistamos profissionais das áreas de cultura e antropologia. Com isso, concluímos que grande parte dos jogos tem origem portuguesa, mas em virtude da ampla miscigenação, a partir dos primeiros grupos na colonização, fica difícil precisar a contribuição específica de brancos, negros e índios nos jogos tradicionais infantis no Brasil, sendo que a pluralidade de culturas marca essas influências, e diversos estudos clássicos destacam a determinação das origens brasileiras nas misturas físicas e culturais dessas três raças, ou na assimilação progressiva das mesmas.

Jogos tradicionais - Cultura e esporte - Memória esportiva

Esta pesquisa procura investigar como ocorre a representação simbólica do guerreiro norte-americano através da produção do discurso cinematográfico hollywoodiano entre a II Guerra Mundial e a Guerra do Vietnã, visto que, em um contato geral com tal discurso, salta à vista a discrepância simbólica entre o herói do primeiro conflito bélico e o do segundo. Contudo, parece haver uma continuidade entre as duas representações, apesar dos contextos históricos nos quais eles estão inseridos serem distintos. Após uma seleção filmográfica, parti do arcabouço teórico sobre sexualidade exposto por Michel Foucault, pelo conceito de “tecnologia do gênero” de Teresa de Lauretis e pelo método interpretativo de Clifford Geertz, e lancei-me à verificação da hipótese antropológica comparativa que compreendia a simbologia em questão como um processo de construção/desconstrução. Em resumo, concluí que o processo ocorre através de um continuum, ao longo do qual os elementos construtivos e desconstrutivos são concomitantes e em cujos extremos são excludentes. O eixo que permite localizar tais heróis em um diagrama de dispersão é a estética de rituais de sacrifício isomórficos, i. e., cada filme constitui uma metáfora para ritos de sacrifício que orientam a narrativa cinematográfica correspondente, sendo que tais ritos apresentam estruturas análogas e assumem formas semelhantes.

Masculinidade - Cinema - Política

PAGU - Núcleo de Estudos de Gênero

H0703

CONSTRUÇÃO E DESCONSTRUÇÃO – ANÁLISE COMPARATIVA DO SÍMBOLO MASCULINO EM HOLLYWOOD ENTRE A SEGUNDA GUERRA MUNDIAL E A GUERRA DO VIETNÃ

Luís Felipe Bueno Sobral (Bolsista PIBIC/CNPq) e Profa. Dra. Heloisa Buarque de Almeida (Orientadora), Núcleo de Estudos de Gênero - PAGU, UNICAMP

PROJETOS DA ÁREA TECNOLÓGICA

CEPAGRI - Centro de Ensino e Pesquisa em Agricultura

T0704

ESTIMATIVA DA TEMPERATURA DE SUPERFÍCIE ATRAVÉS DE IMAGENS DO SATÉLITE AVHRR/NOAA EM EVENTOS DE GEADA AGRÍCOLA

Alexandre Rodrigues (Bolsista PIBIC/CNPq) e Prof. Dr. Jurandir Zullo Junior (Orientador), Centro de Pesquisas Meteorológicas e Climáticas Aplicadas à Agricultura - CEPAGRI, UNICAMP

A temperatura de superfície é um dos principais dados que podem ser estimados a partir das imagens do AVHRR/NOAA. A absorção atmosférica e a emissividade de superfície são dois dos principais fenômenos que interferem na sua determinação. A metodologia mais empregada na estimativa da temperatura de superfície é baseada na absorção atmosférica diferencial que ocorre nas bandas 4 e 5 do AVHRR/NOAA, sendo denominada de "split-window". Neste trabalho, a partir de equações encontradas na literatura, foram desenvolvidos modelos capazes de gerar mapas de temperatura de superfície utilizando as imagens do sistema NOAA e o software Envi. O foco do trabalho foi avaliar a correlação existente entre os valores de temperatura de superfície, estimados a partir destas imagens geradas, com dados de temperatura mínima do ar registrados em estações meteorológicas de superfície, em datas com ocorrência de geadas agrícolas a fim de se avaliar os melhores métodos. Por isso, o trabalho centralizou-se no estado do Paraná onde há muita ocorrência de danos causados por geadas. Os dados de estações meteorológicas foram fornecidos pelos centros de pesquisa do Iapar e do Simepar, que possuem estações espalhadas por todo o estado do Paraná. A geração de mapas de temperatura de superfície pode ser útil em sistemas de alerta de geadas e tem a vantagem de ter uma grande abrangência espacial.

Temperatura de superfície - Geadas - Split-window

T0705

COMPARAÇÃO ENTRE VALORES DE ALTITUDE ESTIMADOS ATRAVÉS DOS DADOS ASTER E SRTM, VISANDO APLICAÇÃO EM ÁREAS AGRÍCOLAS

Daniela Cristina de Oliveira (Bolsista SAE/UNICAMP) e Prof. Dr. Jurandir Zullo Junior (Orientador), Centro de Pesquisas Meteorológicas e Climáticas Aplicadas à Agricultura - CEPAGRI, UNICAMP

O ASTER (Advanced Spaceborne Thermal Emission and Reflection Radiometer) é um dos instrumentos a bordo do satélite EOS AM-1 e obtém imagens de alta resolução espacial (15m a 90m) da superfície terrestre, nas regiões dos espectros visível, infravermelho próximo (15m), infravermelho médio (30m) e infravermelho termal (90m), distribuídos em 14 bandas espectrais. O uso dos dados ASTER é recomendado para áreas rurais de pequeno e médio porte, pois a falta de um imageamento sistemático dificulta o recobrimento de grandes áreas. Com base em um mosaico de imagens digitais do sensor ASTER (Advanced Spaceborne Thermal Emission and Reflection Radiometer) foi elaborado um Modelo Digital de Elevação (DEM) para o Estado de São Paulo. Este modelo foi comparado estatisticamente com outro gerado a partir de dados do SRTM (Shuttle Radar Topography Mission), cuja resolução espacial é de 90m. O projeto SRTM teve o objetivo de mapear 80% do globo terrestre, entre as latitudes 54°S e 60°N, gerando modelos digitais do terreno por interferometria (duas cenas de radar da mesma área, formando um interferograma), com instrumentos baseados nos existentes Spaceborne Imaging Radar C - band/X-band Synthetic Aperture Radar (SIR-C/X-SAR). A comparação teve o objetivo principal de encontrar possíveis divergências entre os modelos e foi feita a partir da escolha aleatória de 500 coordenadas. Concluiu-se que, com 95% de confiança, os dois modelos possuem a mesma distribuição. Estes produtos podem ser utilizados como fonte de referência para pesquisas que estejam voltadas ao imageamento de pequenas e médias propriedades rurais.

Modelo digital de elevação - Alta resolução espacial - ASTER

T0706

RELAÇÕES ENTRE O ÍNDICE DE VEGETAÇÃO NDVI, AS CONDIÇÕES CLIMÁTICAS E A PRODUÇÃO DA CANA-DE-AÇÚCAR, EM SÃO PAULO, NA SAFRA 1995/96

Patrícia Garcia Alcaraz (Bolsista PIBIC/CNPq) e Prof. Dr. Jurandir Zullo Junior (Orientador), Centro de Pesquisas Meteorológicas e Climáticas Aplicadas à Agricultura - CEPAGRI, UNICAMP

Os métodos atuais de acompanhamento e previsão de safras, utilizados pelos órgãos oficiais, carecem de maior objetividade. O sensoriamento remoto orbital tem grande potencial para colaborar efetivamente neste assunto, principalmente para culturas extensivas, como é a situação da cana-de-açúcar. O AVHRR/NOAA está entre os sistemas com maior possibilidade de uso neste caso. O objetivo principal do trabalho é avaliar a correlação existente entre os valores do índice de vegetação NDVI, registrados nas composições mensais

e quinzenais do AVHRR/NOAA de abril de 1995 a março de 1996, os dados da produtividade de cana-de-açúcar, e as condições climáticas do período visando contribuir efetivamente para o aumento da objetividade dos sistemas de acompanhamento e previsão de safras agrícolas no Brasil. A primeira análise feita foi a correlação entre as composições mensais e quinzenais de NDVI com os municípios do estado de São Paulo cuja produtividade de cana-de-açúcar era maior. Nesse caso, não houve correlação significativa. Propõe-se, como continuidade do trabalho, a incorporação de dados climáticos nas análises estatísticas, visando melhorar as correlações entre os dados espectrais e os de produtividade da cana-de-açúcar em São Paulo, na safra 95/96.

NDVI - Correlação - Previsão de safras

T0708

FORMAÇÃO DE BANCO DE DADOS ESPACIAIS COMO SUBSÍDIO À PREVISÃO DE SAFRAS DE CAFÉ, NA REGIÃO DE MONTE SANTO DE MINAS - MG

Danilo Campos Zinader (Bolsista SAE/UNICAMP) e Prof. Dr. Rubens Augusto Camargo Lamparelli (Orientador), Centro de Pesquisas Meteorológicas e Climáticas Aplicadas a Agricultura - CEPAGRI, UNICAMP

O Sistema de Informação Georreferenciada pode ser entendido como o conjunto de técnicas que possibilitam a integração, análise e disponibilização de informações de alvos de interesse na superfície da Terra. Essas técnicas permitem um melhoramento na precisão do monitoramento e da previsão de safras, resultando em um gerenciamento mais otimizado e organizado das informações disponíveis, visando a melhoria na produção e conseqüentemente economia de rendas para os produtores e consumidores. Neste trabalho foi gerado um banco de dados como subsídio ao melhor monitoramento da cultura de café, integrando as informações advindas de um banco de dados alfanumérico da Cooperativa de Monte Santo de Minas (Cooxupé) e informações de imagens de satélites. Das imagens do satélite Spot e Terra/Aster foram retiradas informações das áreas de café e altitude/declividade/aspecto, respectivamente. Foram relacionados, para cada vetor delimitado na imagem, correspondente a um talhão de café, os dados de atributos (produtividade, idade, variedade da planta e tipo de bebida). Todas as informações foram integradas no software Spring 4.0 criando uma base de dados de apoio ao planejamento e monitoramento agrícola permitindo que, consultas realizadas pelo produtor, auxiliem no tratamento e melhoramento da cultura e, por conseguinte na previsão de safras.

Geoprocessamento - Previsão de safras - Café

T0707

AVALIAÇÃO DA QUALIDADE DA CLASSIFICAÇÃO EM IMAGENS DO SENSOR MODIS POR MEIO DA MATRIZ DE ERROS

Waste Mariana O de Carvalho (Bolsista PIBIC/CNPq) e Prof. Dr. Rubens Augusto Camargo Lamparelli (Orientador), Centro de Pesquisas Meteorológicas e Climáticas Aplicadas à Agricultura - CEPAGRI, UNICAMP

As imagens de satélites são ferramentas inovadoras no monitoramento de culturas agrícolas. A avaliação da qualidade de identificação de alvos nessas imagens é muito importante, pois nos permite medir a precisão dos resultados obtidos. Neste trabalho, através das estatísticas subprodutos da matriz de erros, Índice Kappa e Exatidão Global, avaliou-se a qualidade da classificação nas imagens do Sensor Modis, imagens de baixa resolução espacial. Além disso, essas estatísticas foram comparadas com as estatísticas calculadas a partir da matriz de erros construída para imagens do sensor TM do Landsat, imagens de média resolução espacial. As imagens, ou cenas, utilizadas nesse estudo, cobrem as áreas de cultivo de soja no oeste do Paraná e datam da safra 2003/2004. A classificação foi feita sobre imagens de NDVI (Normalized Difference Vegetation Index) e as matrizes foram construídas a partir de amostras de campo dos oito municípios estudados. No município de Rancho do Oeste, por exemplo, o Kappa foi igual a 0,70 e 0,77 para o Modis e Landsat, respectivamente; a Exatidão Global foi de 0,71 e 0,77 para o Modis e Landsat, respectivamente. Utilizando uma aproximação para a distribuição de probabilidade Normal, temos que, para esse município, tanto o Kappa quanto a Exatidão Global não são estatisticamente diferentes, com confiança de 95%.

Sensor modis - Classificação - Matriz de erros

Centro Superior de Educação Tecnológica

T0709

ANÁLISE DAS CONDIÇÕES ECOLÓGICO-SANITÁRIAS E DA QUALIDADE AMBIENTAL DA MICROBACIA HIDROGRÁFICA DO RESERVATÓRIO DE SALTO GRANDE NO MUNICÍPIO DE AMERICANA (SP)

Maria Juliana Fontana Silva (Bolsista CNPq) e Prof. Dr. Abílio Lopes de Oliveira Neto (Orientador), Centro Superior de Educação Tecnológica - CESET, UNICAMP

A microbacia hidrográfica do reservatório de Salto Grande em Americana (SP) está inserida em uma das regiões mais industrializadas e populosas do país. Como consequência este reservatório vem sofrendo, desde a década de 60, diversos impactos ambientais em função da entrada contínua de efluentes domésticos e industriais não tratados, ocasionando florações permanentes de cianobactérias, elevada biomassa de macrófitas, alterações nas comunidades aquáticas, minimização dos seus usos múltiplos e aumento dos problemas de saúde pública. O presente trabalho teve como objetivo analisar a atual qualidade ambiental do reservatório de Salto Grande utilizando dados ecológicos e sanitários do local. Para a realização do mesmo foram realizadas análises da qualidade da água e sedimento em cinco pontos ao longo do reservatório, de acordo com sua morfologia. Complementarmente foram realizados testes bacteriológicos e avaliação toxicológica do sedimento, testes físico-químicos de DBO, DQO, OD, pH, condutividade, acidez, alcalinidade, fósforo e nitrogênio, levantamento de dados bibliográficos, estudo do uso e ocupação do solo, entrevista com a população local. Os resultados obtidos demonstram o estado deteriorado do reservatório, o que representa um perigo à saúde da população de seu entorno que está exposta à contaminação química e biológica.

Qualidade ambiental - Reservatório eutrófico - Saúde pública

T0710

ANÁLISE DA INCIDÊNCIA DE DOENÇAS DE VEICULAÇÃO HÍDRICA ASSOCIADA À SITUAÇÃO SANITÁRIA NA REGIÃO DO RESERVATÓRIO DE SALTO GRANDE NO MUNICÍPIO DE AMERICANA

Tassiane Garcia Peinado (Bolsista SAE/UNICAMP) e Prof. Dr. Abílio Lopes de Oliveira Neto (Orientador), Centro Superior de Educação Tecnológica - CESET, UNICAMP

O reservatório de Salto Grande no município de Americana (SP) apresenta avançado estado de degradação promovido pelo crescimento desordenado e pelas atividades industriais da região na qual está inserido. Tem-se como resultado da desestruturada forma de crescimento populacional o alto impacto da ação antropogênica, culminando na contaminação do reservatório, o qual perdeu sua capacidade para usos múltiplos, tornando-se um receptor de cargas residuárias industriais, esgotos domésticos e resíduos da agricultura. Estas alterações nos ecossistemas aquáticos estão associadas a uma diminuição da qualidade ambiental que pode influir na ocorrência e incidência de doenças de veiculação hídrica. O presente trabalho avalia a incidência dessas doenças na bacia hidrográfica do reservatório de Salto Grande em Americana - SP. A metodologia utilizada para o

levantamento das doenças de veiculação hídrica foi a realização de entrevistas e consultas a banco de dados públicos como Secretaria da Saúde e Unidades Básicas de Saúde. Nesta etapa do trabalho pôde-se constatar a presença de surtos temporais de dengue e diarreia como indicadores da má qualidade ambiental presente na região do entorno do reservatório de Salto Grande.

Saneamento - Água - Doenças

T0711

DESENVOLVIMENTO DE CLASSES C++ PARA TESTE E COMPARAÇÃO DE DESEMPENHO DE IMPLEMENTAÇÕES DE ESTRUTURA DE DADOS

Leonardo Zotti Maestrello (Bolsista PIBIC/CNPq) e Prof. Dr. André Franceschi de Angelis (Orientador), Centro Superior de Educação Tecnológica - CESET, UNICAMP

O projeto tem como objetivo estender uma iniciativa anterior de criação de uma biblioteca de classes C++ voltada a testes de implementações de estruturas de dados. Em relação ao trabalho inicial, este projeto é mais amplo, abrangendo, além das estruturas lineares originalmente consideradas (listas, filas e pilhas), duas não-lineares (grafos e árvores). Contempla, também, a codificação das correspondentes estruturas de dados, para fins comparativos, além daquelas classes especificamente de teste. Foi definido o uso da C++ STL - *Standard Template Library* como núcleo do código e como padrão de desempenho. São usados os recursos de internacionalização oferecidos pela plataforma de desenvolvimento *Borland C++ Builder 5*. O processo de construção da biblioteca e de um aplicativo de manipulação das classes foi elaborado de uma maneira mais formal, aplicando procedimentos de engenharia de *software*, metodologia orientada a objetos e padrões de projetos (vide *Design Patterns*). Foram concluídas as etapas de levantamento bibliográfico, de delimitação do escopo do programa e de projeto do *software*. A fase de codificação está em andamento, terminadas as classes das estruturas lineares (implementação da estrutura em STL e seus respectivos testes), iniciada a confecção dos grafos e os estudos exploratórios de internacionalização, estes últimos ainda incipientes. A contribuição final deste projeto é uma ferramenta didática para ensino, inclusive auto-didata, de estruturas de dados.

Estruturas de dados - Programação - Ensino superior

T0712

AVALIAÇÃO DA TOXICIDADE AGUDA DA AMÔNIA MEDIANTE O ORGANISMO-TESTE DANIO RERIO

Caio Leandro Alves (Bolsista PIBIC/CNPq) e Profa. Dra. Cassiana Maria Reganhan Coneglian

(Orientadora), Centro Superior de Educação Tecnológica - CESET, UNICAMP

Milhares de toneladas de carga orgânica e inorgânica de origem industrial, agrícola e urbana, diariamente atingem uma infinidade de corpos receptores, ocasionando efeitos negativos sob o ecossistema. Estas cargas são constituídas por várias espécies químicas, e dentre estas encontram-se diversos compostos químicos tóxicos, como a amônia, que em meio aquático apresenta-se sob duas formas elementares, a ionizada (NH_4^+) e a não ionizada (NH_3), e que juntas formam a amônia total. A amônia não ionizada em comparação ao amônio é muito mais tóxica, este fato está relacionado a sua permeabilidade através de membranas celulares e de sua solubilidade em lipídios, que em pequenos vertebrados, como peixes, ocasionam efeitos deletérios, que podem levá-los ao óbito. No Brasil a concentração máxima permitida de amônia em líquidos residuais é de 20 mg/L (CONAMA nº357). O objetivo deste trabalho foi avaliar a toxicidade aguda (CL (I) 50) da amônia total para o organismo-teste *Danio rerio* (Paulistinha). Os testes foram realizados segundo a ABNT (2003) e as soluções-teste foram preparadas a partir de solução de NH_4Cl e de água de diluição, em pH próximo de 9,5, concentração hidrogeniônica em que 50% de toda o nitrogênio amoniacal no meio está na forma NH_3 . Com soluções-teste de 70 mg/L de NH_4Cl não se notificou CL (I) 50, logo, pode-se concluir que a concentração teórica de 35 mg/L de NH_3 , que corresponde aos 50% da amônia total presente na solução de 70 mg/L de NH_4Cl a pH 9,5, não ocasiona efeito agudo sob o organismo-teste *Danio rerio*. Assim, a resolução CONAMA nº 357 assegura a sobrevivência em meio aquático deste e de outros organismos cuja sensibilidade seja similar.

Amônia - Toxicidade aguda – *Danio rerio*

T0713

AVALIAÇÃO DA TOXICIDADE AGUDA DA AMÔNIA MEDIANTE À UTILIZAÇÃO DA *DAPHNIA SIMILIS* E *CERIODAPHNIA SILVESTRII*

Marília Mitie Inafuku (Bolsista do PIBIC/CNPq) e Profa. Dra. Cassiana Maria Reganhan Coneglian (Orientadora), Centro Superior de Educação Tecnológica - CESET, UNICAMP

A amônia é um dos produtos gerados nas atividades humanas e industriais e quando dissolvida na água torna-se imprópria para consumo devido a sua toxicidade, especialmente para as formas jovens. Esta toxicidade está diretamente relacionada a temperatura e ao pH. Desta forma o objetivo do trabalho foi avaliar a toxicidade da amônia, mediante a utilização do microcrustáceo *Ceriodaphnia silvestrii* e *Daphnia*

similis. Os testes foram realizados no laboratório de ecotoxicologia e limnologia (CESET/UNICAMP). As concentrações utilizadas foram 1, 3, 5, 10, 20 mg l⁻¹ de NH_4Cl , para o 8,5 e 1,10, 25, 50, 75 mg l⁻¹ de NH_4Cl o pHs 7, 7,5, 8,0. No teste de toxicidade aguda da amônia para pH 8,5 ocorreu imobilidade dos organismos, entretanto nas concentrações 5, 10, 20 mg l⁻¹. O teste realizado com pH 7 nas concentrações 1, 10, 25,50 e 75 mg l⁻¹ ocorreu a imobilidade apenas na concentração de 75 mg l⁻¹ com *C. silvestrii*. Ao final do experimento notou-se que os organismos que não estavam imóveis, comportavam-se de maneira anormal em relação aos outros organismos controle, demonstrando o efeito tóxico deste composto. Para o organismo-teste *Daphnia similis*, a amônia não causou efeito deletério, nas concentrações testadas.

Amônia - Ecotoxicologia - Organismo-teste

T0716

PROJETO E MONTAGEM DE CIRCUITO PARA INDICAÇÃO DA TEMPERATURA DE CONTROLADOR TERMO-ELÉTRICO

Alexandre Mota de Oliveira Santos (Bolsista FAPESP) e Prof. Dr. Cristiano de Mello Gallep (Orientador), Centro Superior de Educação Tecnológica - CESET, UNICAMP

A monitoração de temperatura é imprescindível em aplicações diversas, a citar: o controle das condições de uma determinada amostra biológica, ou gerar indícios através de dados provenientes de um determinado sito. Deste modo, faz-se necessário implementar equipamentos os quais apresentem uma leitura precisa e tangível (dígitos/números) ao operador humano. Neste trabalho, foi desenvolvido um circuito eletrônico que possibilite interpretar a temperatura de um controlador termo-elétrico (modelo: TC-24-10; TE technology inc.). O circuito indicador de temperatura emprega um conversor analógico-digital (modelo: ICL7107; INTERSIL), o qual coleta sinal analógico (tensão) proveniente daquele (controlador termo-elétrico) e o converte em sinal digital para apresentação da temperatura em display de LED na escala de graus centígrados (°C). O controlador TE controla temperaturas na faixa de -20 a +100 °C e será empregado no controle da temperatura de amostras submetidas à câmara-escura idealizada e desenvolvida pelo professor para estudos relacionados à biofotônica. A relevância do projeto se dá pelo fato de o controlador TE não possuir nenhum tipo de indicador, e com esta implementação, torna-se mais prático.

Controladores de temperatura - Termômetro digital - Eletrônica digital

T0717

UTILIZAÇÃO DA EMISSÃO BIOFOTÔNICA EM ANÁLISE ECOTOXICOLÓGICA COM EMPREGO DE ORGANISMOS TESTES

Daniella Cristina Batista (Bolsista SAE/UNICAMP), Cristiane Alves Pereira (Bolsista SAE/UNICAMP), Vanessa Menezes Oliveira, Prof. Dr. Abílio Lopes de Oliveira Neto e Prof. Dr. Cristiano de Mello Gallep (Orientador), Centro Superior de Educação Tecnológica - CESET, UNICAMP

A finalidade do trabalho é desenvolver uma metodologia de avaliação ecotoxicológica que resulte em dados representativos em tempo reduzido, otimize a relação custo-benefício e diminua a quantidade de resíduos gerados, comparando-se aos ensaios tradicionais. A metodologia usada consiste na avaliação de respostas quimiluminescentes de organismos testes ao aplicar estressores químicos, podendo partir para o campo da bioluminescência caso não haja detecção satisfatória das emissões. A princípio os ensaios têm como intuito testar a sensibilidade do Tubo Fotomultiplicado (PMT) em detectar emissão biofotônica, utilizando *Saccharomyces cerevisiae*, *Selenastrum capricornuntum*, *Lemna minor* e *Daphnia similis*, expostos à dicromato de potássio. Os primeiros resultados comprovam a eficiência do PMT e a diferença de respostas de cada organismo de acordo com a mudança de concentração do estressor aplicado. Ecotoxicologia - Quimiluminescência - Organismos testes

T0714

TESTES PARA MODELO CAIXA PRETA EM AMPLIFICADORES ÓPTICOS A SEMICONDUTOR

Felipe Augusto Meiroz dos Santos (Bolsista PIBIC/CNPq) e Prof. Dr. Cristiano de Mello Gallep (Orientador), Centro Superior de Educação Tecnológica - CESET, UNICAMP

Atualmente em Telecomunicações, o Amplificador Óptico a Semicondutor (SOA) - é um dispositivo promissor para a realização de processamento de sinal em domínio óptico. Os procedimentos experimentais para caracterizar o seu comportamento são morosos, pois há a necessidade de se variar manualmente parâmetros da montagem. Em trabalho anterior, foi testada a validade de um modelo caixa preta (*Black Box Model*), para prever matematicamente a ASE de SOAs. O presente trabalho dá continuidade à pesquisa, testando o modelo também para a previsão das curvas espectrais do Ganho do amplificador. Na interpolação utilizada no modelo, que toma como referência três curvas espectrais e os valores medidos do Ganho para dois comprimentos de onda fixos, pode-se prever as curvas do Ganho para todos os outros comprimentos de onda. Utilizando o ambiente de programação MATLAB®, foi simulado o Ganho de três diferentes

amplificadores, variando-se as curvas e os comprimentos de onda de referência. Os valores previstos foram comparados aos valores medidos, calculando-se o erro em cada caso. Foi observada boa concordância entre os valores quando de uma ótima escolha de curvas e comprimento de onda de referência. Discute-se, então, a validade do modelo caixa preta para a previsão do comportamento espectral do Ganho, e a relação do Ganho com outros parâmetros internos do SOA.

Amplificadores ópticos - Modelo - Calibração

T0715

SIMULAÇÃO DE PROCESSAMENTO ÓPTICO BASEADO EM AMPLIFICADOR ÓPTICO À SEMICONDUTOR COM INJEÇÃO DE CORRENTE LONGITUDINALMENTE VARIANTE

Gabriel T. Beltrão (Bolsista PIBIC/CNPq) e Prof. Dr. Cristiano de Mello Gallep (Orientador), Centro Superior de Educação Tecnológica - CESET, UNICAMP

O Amplificador Óptico à Semicondutor é um dispositivo promissor para a realização do processamento em domínio óptico nas redes WDM. Muitos dispositivos baseados em SOA utilizam seu comportamento não-linear do ganho como princípio para a implementação de conversão em comprimento de onda, regeneração de pulsos, chaveamento temporal/espacial e recuperação de relógio, entre outras. O presente projeto, através de simulações no Z-SOA (programa de simulação do SOA com discretização espacial e multi-propagação), utiliza perfis de injeção de corrente variantes com z (direção de propagação do sinal na cavidade de ganho óptico) e estuda as variações no comportamento não-linear do ganho óptico, no intuito de maximizar/minimizar efeitos de intermodulação de ganho e fase, quando da amplificação de duas portadoras simultaneamente. Os resultados obtidos poderão orientar estudos experimentais voltados para implementação de sub-sistemas com maximização ou minimização de efeitos não-lineares em amplificação multicanal.

Amplificador óptico - Simulação - Comunicações ópticas

T0718

AVALIAÇÃO DA TOXICIDADE DO LODO DE ETE ATRAVÉS DE RESPOSTAS BIOFOTÔNICAS

Samuel R. dos Santos (Bolsista SAE/UNICAMP) e Prof. Dr. Cristiano de Mello Gallep (Orientador) Centro Superior de Educação Tecnológica - CESET, UNICAMP

Ultimamente a literatura tem demonstrado a possibilidade do reaproveitamento do lodo na

agricultura como alternativa para sua disposição final. Porém elementos presentes no lodo são motivos de dúvida quanto à contaminação do meio ambiente ocasionado pelo seu uso. No entanto, ensaios de toxicidade que normalmente são utilizados apresentam certa demora na apresentação de resultados. Este trabalho visa o desenvolvimento de uma nova metodologia de baixo custo que gere dados representativos, utilizando respostas quimiluminescentes mediante o cultivo da espécie *Triticum aestivum* em soluções com diverso grau de concentração de lodo de ETE. Poder-se-á partir para o campo da bioluminescência caso não haja detecção satisfatória das emissões. Os testes de germinação como testemunhas são realizados de acordo com as REGRAS PARA ANÁLISE DE SEMENTES/Ministério da Agricultura – Brasília-1992, as análises para detecção de Nitrogênio e Fósforo com base no *Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater 20th Edition*. Os resultados são expressos em função da intensidade e padrões temporal de emissões ultra fraca, avaliando a toxicidade do lodo e a capacidade do vegetal em obter nutrientes (N e P), analisando as possíveis conseqüências ao meio ambiente provenientes de xenobiontes advindos do lodo.

Quimiluminescência - Toxicidade - Lodo de ETE

T0719

CONCEITUAÇÃO GEODÉSICA E CARTOGRÁFICA APLICADA SEGUNDO O SOFTWARE DATAGEOSIS V.2.3

Elmagnó Catarino Santos Silva (Bolsista SAE/UNICAMP) e Prof. Dr. Edison Roberto Poleti (Orientador), Centro Superior de Educação Tecnológica - CESET, UNICAMP

O georreferenciamento atualmente é um dos grandes desafios para os agrimensores nas realizações de seus levantamentos topográficos. A necessidade de transportar coordenadas relacionadas ao Sistema Cartográfico Brasileiro, para a devida localização espacial cartográfica, é sem dúvida, méritos da cartografia nacional. O conhecimento da formulação geodésica e cartográfica torna-se necessário para a elaboração de plantas topográficas quando se utiliza dos softwares aplicativos. Um estudo destas formulações aplicadas ao software DataGeosis v. 2.3 foi objeto de pesquisa. Condicionado a conceituação, elaborou-se um estudo aplicativo de transporte de coordenadas, utilizando-se de medições em campo através das metodologias do posicionamento orbital (GPS) e de medições diretas (Estações Totais), e suas análises através deste software. Verificou-se que tanto a utilização destes equipamentos e das ferramentas desenvolvidas pelo software DataGeosis, para os

cálculos de transporte de coordenadas, vem atender a Lei Federal 10.267 de 28 de agosto de 2.001 que regulamentou os trabalhos cartográficos.

Geodésia e cartografia - Software datageosis - Georreferenciamento

T0720

GEORREFERENCIAMENTO HIDRO-HIDRÁULICO DA BACIA DE CONTRIBUIÇÃO DA ÁREA DO CAMPUS II DA UNICAMP EM LIMEIRA/SP

João Marcos Oliveira Veiga (Bolsista PIBIC/CNPq), Hiroshi Paulo Yoshizane (Co-Orientador) e Prof. Dr. Edison Roberto Poleti (Orientador), Centro Superior de Educação Tecnológica - CESET, UNICAMP

O conhecimento dos limites de uma bacia hidrológica de contribuição com estudos pluviométricos e tempos de recorrência, assim como os sistemas hidráulicos já implantados, são de suma importância para o planejamento do uso e ocupação do solo na concepção dos projetos de engenharia. Um levantamento georreferenciado cadastral da área da bacia hidrológica com sua pluviometria, associados a caracterização geológica e geomorfológica do solo, assim como os seus sistemas drenantes existentes, através da metodologia do posicionamento orbital foi objeto de pesquisa. A planta georreferenciada cadastral com as informações coletadas contribuirá para a definição dos projetos a serem implantados na nova área do campus da Unicamp em Limeira.

Georreferenciamento - Bacias hidrológicas - Projetos hidráulicos

T0721

GEORREFERENCIAMENTO DE CONSTRUÇÕES HISTÓRICAS DO MUNICÍPIO DE LIMEIRA E SUA IMPORTÂNCIA CULTURAL

Tiago Salviatti (Bolsista SAE/UNICAMP) e Prof. Dr. Edison Roberto Poleti (Orientador), Centro Superior de Educação Tecnológica - CESET, UNICAMP

A região do município de Limeira, tanto na parte urbana quanto na rural, é detentora de várias edificações históricas, datadas da época de sua colonização por imigrantes europeus originários de diversos países. Verifica-se que, embora algumas edificações estejam em constante preservação, outras nem são conhecidas ou merecedoras de tombamento pelo município. Um levantamento georreferenciado cadastral destas edificações e conjuntamente com o resgate cultural foi objeto de pesquisa. A elaboração de uma planta geoinformativa indicando espacialmente a localização das edificações relevantes e sua contribuição histórica e cultural permitirá uma melhor divulgação junto a comunidade o conhecimento de sua memória.

Georreferenciamento - Edificações históricas - Resgate cultural

T0722

AValiação DE PROCESSOS DE COMPOSTAGEM EM URC'S PAULISTAS PELA ANÁLISE MULTICRITÉRIO

Giancarlo Takao Nakajima (Bolsista SAE/UNICAMP), Dr. José Iguelmar Miranda (Co-orientador), CNPTIA - EMBRAPA e Prof. Dr. Fábio César da Silva (Orientador), Centro Superior de Educação Tecnológica - CESET, UNICAMP

A compostagem do resíduo sólido urbano (RSU) tem importância na reciclagem da matéria orgânica no solo, na comercialização de produtos reciclados e na quantidade de RSU que deixa de ser aterrada, contribuindo na diminuição de impactos ambientais e na melhoria da saúde pública. A eficiência do processo de compostagem está relacionada com a qualidade do produto final (Composto de Lixo Urbano – CLU). As responsáveis pelo controle do processo e da qualidade no tratamento do RSU são as unidades de reciclagem e compostagem (URC). Neste trabalho, foi apresentada uma abordagem operacional para avaliar a sustentabilidade relativa de processos de compostagem nas URC's em operação no Estado de São Paulo (Gavazzi, Iguaçumec, Maqbrit e Stollmeier). Também foi proposto ajustes no índice de avaliação da qualidade das URC's (IQC, CETESB), visto que é parcial. A ferramenta utilizada para realizar a avaliação da sustentabilidade foi análise multicritério. A análise possibilita, por meio de entrevistas e questionários aplicados aos atores envolvidos e definição e utilização de indicadores, comparar a sustentabilidade relativa dos processos. Os indicadores de sustentabilidade incluídos na avaliação foram: sociais, econômicos e ecológicos. Dessas três dimensões da sustentabilidade, um valor final foi encontrado, indicando qual o processo "mais adequado" entre as alternativas de processos apresentadas. O índice ajustado do IQC, a partir da inserção de indicadores de sustentabilidade e de qualidade, possibilitou um balanço real da atual situação e a avaliação das URC's do Estado de São Paulo.

Análise - Multicritério - Compostagem

T0723

DESENVOLVIMENTO PARA WEB DE UM SISTEMA INTELIGENTE PARA DIAGNÓSTICO, RECOMENDAÇÃO DE USO E MONITORAMENTO DE CLU EM AGRICULTURA

Renato da Silva de Deus (Bolsista PIBIC/CNPq), e Adriana Delfino dos Santos (Co-Orientadora), CNPTIA/EMBRAPA e Prof. Dr. Fábio César da Silva

(Orientador), Centro Superior de Ensino Tecnológico - CESET, UNICAMP

O Composto de Lixo Urbano (CLU) é o resultado da reciclagem da fração orgânica do lixo produzido nas cidades e pode ser utilizado como condicionador de solo além de ser uma alternativa de baixo custo à disposição desse lixo nos aterros sanitários ou lixões. A Embrapa em parceria com outras instituições de pesquisa está trabalhando, desde 2005, no projeto "Estabelecimento de padrões de qualidade de compostos de lixo urbano destinados ao uso agrícola e florestal" que objetiva o estabelecimento de padrões mínimos de qualidade do CLU. Nesse projeto, insere-se o desenvolvimento de um sistema inteligente (SI) para apoiar as unidades de compostagem quanto ao diagnóstico da qualidade de lote de CLU, a recomendação do seu uso agrícola e o monitoramento das áreas e uso do CLU produzido. Na construção desse sistema, adotou-se o processo de desenvolvimento de Sistema Baseado em Conhecimento (SBC) e o paradigma de ciclo de vida de desenvolvimento de software "Espiral". Além disso, construiu-se um protótipo para elucidar os principais requisitos funcionais dos processos contidos no sistema e usou-se a linguagem de modelagem de sistema Unified Modeling Language - UML. Os resultados parciais obtidos estão registrados nos artefatos "Especificação de Requisitos do Cliente", "Diagrama de Caso de Uso" e "descrição de Caso de Uso". Estes artefatos unificam a compreensão do sistema tanto pelos engenheiros de software como pelos representantes dos usuários, são a fonte de informação para as próximas fases do desenvolvimento e contribui diretamente na qualidade do sistema.

Sistema baseado em conhecimento - Especificação de requisitos - Composto de lixo urbano

T0726

ESTUDO DA POLUIÇÃO ATMOSFÉRICA POR MATERIAL PARTICULADO EM SUSPENSÃO E PARTÍCULAS INALÁVEIS EM PEDÁGIO DE RODOVIA

Clarissa Caximiliano Mattoso e Prof. Dr. Francisco Javier Cuba Terán (Orientador), Centro Superior de Educação Tecnológica - CESET, UNICAMP

Nos dias atuais, há uma grande preocupação com os poluentes que são lançados no meio ambiente, com isso surge a necessidade de se estudar com mais acuidade as substâncias que afetam o meio e que também prejudicam a saúde humana. A atmosfera por ser uma importante fonte de vida não está livre dessas emissões, sendo estudado no presente projeto o material particulado lançado principalmente por indústrias e por veículos movidos a combustão interna.

Para avaliar a quantidade desse material suspenso na atmosfera são utilizados aparelhos que coletam amostras de ar devidamente regidas pelas Normas ABNT destinada a cada tipo de poluente que se desejar estudar. No presente estudo serão utilizados os Amostradores de Grande Volume para partículas totais em suspensão (PTS) e para material inalável $<10 \mu\text{m}$ (MP_{10}), a fim de comparar os resultados obtidos com os padrões aceitáveis de acordo com as normas da ABNT, Resoluções CONAMA.

Poluição atmosférica - Material particulado - Controle da qualidade do Ar

T0724

CONTROLE DE POLUIÇÃO ATMOSFÉRICA – DETERMINAÇÃO DA CONCENTRAÇÃO DE DIÓXIDO DE ENXOFRE, PELO MÉTODO DE PERÓXIDO DE HIDROGÊNIO, NO MUNICÍPIO DE LIMEIRA/SP

Marcelo Lemos Buffon e Prof. Dr. Francisco Javier Cuba Terán (Orientador), Centro Superior de Educação Tecnológica - CESET, UNICAMP

Grandes quantidades de poluentes estão entrando na atmosfera com o aumento do uso de combustíveis fósseis, expansão da produção industrial e crescente uso de veículos motorizados, impondo ameaças à saúde humana e degradando o meio ambiente. Visando contribuir para o desenvolvimento desta área de pesquisa atualmente escassa, o presente trabalho pretende levantar dados necessários para o monitoramento da qualidade do ar no município de Limeira/SP, determinando a concentração de um dos principais poluentes atmosféricos e causador da chuva ácida, o Dióxido de Enxofre (SO_2), utilizando-se o aparelho Amostrador de Pequeno Volume para Três Gases (APV-Trigás). As amostragens serão realizadas em pontos de coleta previamente determinados, levando em consideração a distribuição demográfica e a concentração de fontes emissoras de poluição (centro e distrito industrial). As determinações das concentrações serão realizadas através de análises físico-químicas em laboratório, avaliando os níveis de poluição e relacionando com os valores máximos permitidos segundo CONAMA Nº 03 de 28/06/90.

Dióxido de enxofre - Peróxido de hidrogênio - Chuva ácida

T0725

ELETRO-COAGULAÇÃO-FLOTAÇÃO APLICADA AO TRATAMENTO FÍSICO-QUÍMICO DE ÁGUAS RESIDUÁRIAS COM ELEVADO TEOR DE MATERIAL EM SUSPENSÃO

Mário Luiz Rodrigues Foco e Prof. Dr. Francisco Javier Cuba Terán (Orientador), Centro Superior de Educação Tecnológica - CESET, UNICAMP

O presente trabalho visa construir em escala piloto um equipamento compacto de fácil operação e manutenção, para verificar sua aplicação no tratamento de águas residuárias com elevado teor de material em suspensão, tais como as originadas em postos de combustíveis. A avaliação e monitoramento do desempenho do reator de eletro-coagulação-flotação (ECF), se dará por meio de operação e análises semanais do afluente e efluente do reator, de forma a verificar sua qualidade, em relação aos seguintes parâmetros físico-químicos: turbidez, pH, concentração de óleos e graxas, cor, sólidos totais e condutividade, conforme os procedimentos do Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater (APHA/AWWA/WEF, 1998). A ECF envolve um reator eletrolítico, no qual, a água passa por eletrodos de alumínio conectados a uma fonte de potencial externa. Nessa unidade ocorrem reações eletroquímicas que promovem a emissão de íons Al^{3+} a partir do ânodo em razão do potencial aplicado, resultando na neutralização das forças repulsivas dos poluentes. Conseqüentemente, há formação de flocos. Em decorrência do potencial aplicado no cátodo ocorrerá a evolução de microbolhas de hidrogênio que capturarão e carregarão os flocos para o topo da solução, concretizando a flotação e remoção do contaminante, que será separado da fase líquida. Esta tecnologia inovadora apresenta duas vantagens significativas em relação à coagulação e sedimentação convencional, sendo elas: curto tempo de retenção e pouca água contida no lodo produzido.

Eletro-coagulação-flotação - Eletroflotação - Água residuária

T0727

CONTROLE DA POLUIÇÃO ATMOSFÉRICA – DETERMINAÇÃO DA CONCENTRAÇÃO DE PARTÍCULAS TOTAIS EM SUSPENSÃO E PARTÍCULAS INALÁVEIS, NO MUNICÍPIO DE LIMEIRA/SP

Thayara Oliveira Leme de Almeida (Não Bolsista) e Prof. Dr. Francisco Javier Cuba Terán (Orientador), Centro Superior de Educação Tecnológica - CESET, UNICAMP

Grandes quantidades de poluentes estão entrando na atmosfera com o aumento do uso de combustíveis fósseis, expansão da produção industrial e crescente uso de veículos motorizados, impondo ameaças à

saúde humana e degradando o meio ambiente. Visando contribuir para o desenvolvimento desta área de pesquisa atualmente escassa, o presente trabalho pretende levantar dados necessários para o monitoramento da qualidade do ar no município de Limeira/SP, determinando a concentração de Partículas Totais em Suspensão (PTS) e Partículas Inaláveis (MP₁₀), utilizando-se o aparelho Amostrador de Grande Volume (AGV- Hi Vol) para PTS e MP₁₀. As amostragens serão realizadas em pontos de coleta previamente determinados, levando em consideração a distribuição demográfica e a concentração de fontes emissoras de poluição (centro e distrito industrial). As determinações das concentrações serão realizadas através de análises físico-químicas em laboratório, avaliando os níveis de poluição e relacionando com os valores máximos permitidos segundo CONAMA Nº 03 de 28/06/90.

Material particulado - Partículas inaláveis - Poluição atmosférica

T0728

SISTEMA DE AQUISIÇÃO DE DADOS PARA FINS DIDÁTICOS

Danilo David Juan (Bolsista PIBIC/CNPq) e Prof. Dr. Francisco José Arnold (Orientador), Centro Educacional de Tecnologia - CESET, UNICAMP

A utilização de computadores como ferramenta auxiliar de atividades didáticas de laboratório tem sido motivo de inúmeras pesquisas. O custo elevado de dispositivos para esta finalidade disponíveis no mercado representa, em muitos casos, uma dificuldade para sua disseminação, especialmente em instituições de ensino com poucos recursos financeiros. Neste projeto, foi construído um protótipo capaz de adquirir dados provenientes de 64 sensores de diferentes experimentos quase simultaneamente por meio da porta paralela do PC. A técnica utilizada para este fim baseia-se na multiplexação de dados digitais resultantes da conversão A/D de sinais analógicos provenientes de sensores. Os sinais digitais são transferidos ao computador via porta 378H e controlados por 4 bits da porta 37A. O programa computacional, escrito em linguagem Delphi, gerencia todo o protótipo, permitindo a seleção dos canais de leitura e a análise dos sinais por um conjunto de funções estatísticas e gráficas. Como resultado, obteve-se um sistema de baixo custo, pois pode ser utilizada a porta paralela de um computador obsoleto ou em desuso. O sistema demonstrou ser viável para a automação de bancadas em laboratórios de física para ensino e pesquisa. Os resultados estimulam o desenvolvimento de softwares personalizados a determinados experimentos.

Multiplexação - Aquisição de dados - Aplicação didática

T0729

CARACTERIZAÇÃO E PROJETO DE ANTENAS DE MICROFITA

Rafael Gonçalves Vasques (Bolsista PIBIC/CNPq) e Prof. Dr. José Patrocínio da Silva (Orientador), Centro Superior de Educação Tecnológica - CESET, UNICAMP

A utilização de ferramentas computacionais no desenvolvimento e simulação de dispositivos eletromagnéticos tem se mostrado de extrema necessidade, haja vista os elevados custos empregados na fabricação destes componentes. Neste trabalho, foi desenvolvido um código computacional, capaz de simular os parâmetros necessários para caracterização e projeto de antenas de microfita com elemento irradiante (patch) na forma retangular, tais como: largura e comprimento do patch, diagramas de radiação (planos E e H), fator de qualidade, resistência total, eficiência e largura de banda. O modelo foi implementado no ambiente MATLAB, através de uma interface gráfica que possibilita uma melhor interação com o usuário, devido à facilidade de manipulação dos parâmetros necessários ao projeto. Devido a esta interatividade proporcionada pelo software seu uso pode ser estendido para fins didáticos no auxílio a estudantes de graduação.

Antenas de microfita - Projeto e caracterização - Simulação

T0730

INSERÇÃO DE UM SMART CARD NO APARELHO DE TELEFONIA CELULAR COM O OBJETIVO DE FUNCIONAR COMO UM CARTÃO DE BANCO

Diogo Olivi Vecchi (Bolsista PIBIC/CNPq) e Prof. Dr. Leonardo Lorenzo Bravo Roger (Orientador), Centro Superior de Educação Tecnológica - CESET, UNICAMP

A grande expansão do mercado da telefonia móvel possibilita um grande investimento na área, e o crescente número de usuários a cada dia, força uma competição pelas operadoras presentes no mercado. Essa disputa possibilita a implementação de novos serviços a cada dia, como envio de mensagens com fotos, vídeos, entre outras comodidades fornecidas para conquistar novos clientes. Tomando base nisto, esse projeto visa aplicar mais uma comodidade ao usuário da telefonia móvel, a aplicação da função de cartão de crédito que apresenta grandes perspectivas futuras. Neste trabalho, tomando como base, funções encontradas na literatura, foi desenvolvido um sistema, para ser implementado em aparelhos de telefonia móvel, com o objetivo de funcionar como um cartão bancário através de um Smart Card que utiliza a

tecnologia contactless, o que dispensaria o uso dos cartões bancários de plásticos utilizados nos dias de hoje. A linguagem utilizada para desenvolver o programa foi JAVA J2ME. O modelo desenvolvido possibilita, os clientes de bancos de utilizar seus aparelhos celulares como um cartão de crédito, tornando as transações mais seguras pois somente o dono do aparelho celular poderia utilizar o sistema para seu próprio benefício, pois o sistema utilizaria o código fonte do aparelho celular para a confirmação do pagamento, desta forma, seria minimizado a clonagem de cartões e de telefones celulares, pois não seria possível “copiar” o código fonte de um aparelho para outro. Futuramente, este sistema poderá ser implementado com o objetivo do aparelho celular, funcionar como um servidor móvel, possibilitando transações bancárias sem a necessidade de um link físico com as operadoras de cartão de crédito e/ou de bancos, para a efetivação da transação bancária.

Aparelho celular - Cartão bancário - Transações bancárias

T0731

CRIAÇÃO DE UM SERVIDOR PARA UM APARELHO TELEFONICO MÓVEL COM SMARTCARD INTEGRADO.

Paulo Ieiri Morishigue (Bolsista PIBIC/CNPq) e Prof. Dr. Leonardo Lorenzo Bravo Roger (Orientador), Centro Superior de Educação Tecnológica - CESET, UNICAMP

A crescente popularização dos dispositivos móveis, com especial destaque aos aparelhos celulares, tem estimulado a integração destes a internet. Essa integração dá o suporte da rede mundial aos portadores desses pequenos aparelhos, gerando a possibilidade da criação de uma infinidade de serviços aos mesmos. O projeto visa complementar outro trabalho em andamento paralelo: Inserção de um Smartcard em um aparelho telefônico móvel. Ambos os projetos buscam oferecer maior comodidade aos usuários, dado que esse é um dos alicerces deste mercado. O servidor funciona como autenticador das informações vindas do programa do celular. A plataforma utilizada é o J2EE, além disso, houve o emprego de programas gratuitos e muitos bons como o NetBeans e o TomCat. Caso a implementação SmartCard-Celular seja um sucesso será criado um banco de dados via o programa MySQL e sua interconexão via ponte JDBC ao aplicativo do servidor. O modelo criado é bem simples e futuramente pode ser implementado de outras maneiras, mas consegue conversar bem com o modelo móvel.

Aparelho celular - Integração móvel e fixo - Servidor J2EE

T0732

DESENVOLVIMENTO DO JOGO 3D WORK HUNTER

Charles M. Barros (Bolsista PIBIC/CNPq), Jessé A. Sacco e Prof. Dr. Marco G. Garcia (Orientador), Centro Superior de Educação Tecnológica - CESET, UNICAMP

A interação homem-computador tem se tornado continuamente mais amigável, não se limitando ao processamento de informações (entrada/saída de dados) muitas vezes tediosas, ou puramente técnicas. Atualmente, uma das grandes aplicações da informática é colocar produtos no mercado que atendam uma área de forte crescimento, o desenvolvimento de jogos. Devido a esse mundo crescente e envolvente dos jogos e pela possibilidade de poder produzir algo inteiramente novo, este projeto teve como objetivo desenvolver um jogo desde a sua fase inicial, ou seja, da criação do roteiro, até a sua implementação técnica através de ferramentas apropriadas, tais como, a API OpenGL (*Open Graphical Library*) e modeladores de alto nível (Maya e 3D Studio Max) para construção dos elementos gráficos. Durante o período de desenvolvimento do projeto foi alcançado resultados expressivos, tais como: desenvolver um sistema de colisão entre objetos, manipular eventos sonoros, entre varias outras tecnologias já consagradas nos jogos atuais como *sprites*, *skybox*, *shaders* etc. Desta forma foi possível implementar de forma satisfatória toda a historia pré-estipulada para o jogo, assim como seus desafios lógicos.

OpenGL - Jogos - Engine

T0734

DEGRADAÇÃO DE POLUENTES ORGÂNICOS, ATRAVÉS DO AGENTE OXIDANTE H₂O₂ VIA CATALISADORES METALOPORFIRÍNICOS (METAIS COORDENADOS= FE, MN, RU)

Aline Serpeloni Aleixo (Bolsista SAE/UNICAMP) e Profa. Dra. Maria Aparecida Carvalho de Medeiros (Orientadora), Centro Superior de Educação Tecnológica - CESET, UNICAMP

Moléculas complexas do tipo porfirina, importantes em processos naturais como a fotossíntese e na ação de enzimas tais como citocromos P-450, levaram ao desenvolvimento de porfirinas sintéticas mais simples para estudo e reprodução desses processos. A oxidação e a epoxidação são métodos alternativos eficazes na redução do impacto ambiental de efluentes poluídos com inúmeros compostos orgânicos. No presente trabalho, realizou-se sínteses, caracterizações e estudo das atividades catalíticas das metaloporfirinas FeTFPCI, MnTFPCI e RuOCTCO na oxidação do poluente orgânico cicloexano tendo como doador de oxigênio o peróxido de hidrogênio (H₂O₂) e como solvente acetonitrila, em condições aeróbias e na

ausência de luz. Os produtos dessas reações, cicloexanol e cicloexanona, foram caracterizados por cromatografia gasosa (CG), utilizando-se o detector de chama (DIC) e padronização externa, acompanhados por espectrofotometria UV-Vis. Também foi comparado os rendimentos dos catalisadores metaloporfirínicos com estudos prévios utilizando como doador de oxigênio o iodobenzeno. Os resultados demonstraram que o melhor catalisador foi a RuOCTCO e o melhor doador de oxigênio o peróxido de hidrogênio, um forte oxidante promissor que não polui o meio ambiente.

Oxidação - Metaloporfirinas - Cromatografia gasosa

T0735

CARACTERIZAÇÃO FÍSICO-QUÍMICA DO LODO DA ESTAÇÃO DE TRATAMENTO DE ÁGUA CAPIM FINO – PIRACICABA – SP – DETERMINAÇÃO DE RESÍDUOS DE PESTICIDAS POR CROMATOGRÁFIA GASOSA

Flávia Ferreira de Souza dos Santos (Bolsista PIBIC/CNPq) e Profa. Dra. Maria Aparecida Carvalho de Medeiros (Orientadora), Centro Superior de Educação Tecnológica - CESET, UNICAMP

Os descartes de resíduos de Estações de Tratamento de Água nos rios têm contribuído para degradação das águas dos mananciais. Neste trabalho foram estudados os resíduos da lavagem dos filtros e dos decantadores, e disposição final do lodo tratado da ETA Capim Fino, que abastece a cidade de Piracicaba – SP, através da Estação de Tratamento de Lodo. A agricultura moderna depende do uso de pesticidas que aumentam a qualidade dos produtos, com conseqüente risco ao meio ambiente e à saúde humana através da contaminação das águas. Neste contexto, este projeto contribuiu para o desenvolvimento desta área de pesquisa, analisando resíduos de herbicidas (classe das Triazinas: Atrazina e Simazina), em amostras de águas coletadas na área de cultivo de cana-de-açúcar, através da cromatografia gasosa (GC). Utilizou-se a técnica de Extração Líquido-Líquido (LLE) e monitoramento de parâmetros físico-químicos: pH, cor, turbidez, condutividade, OD, DQO e teor de sólidos para caracterizar o corpo hídrico e o resíduo sólido gerado na ETA. O teor de sólidos no lodo variou conforme características sazonais da região. A concentração de herbicidas manteve-se abaixo do valor máximo permitido pelo CONAMA 357.

Estação de tratamento de lodo - Pesticidas - Cromatografia gasosa

T0736

MONITORAMENTO DE PARÂMETROS FÍSICO-QUÍMICOS PARA A AVALIAÇÃO DA EFICIÊNCIA DE TRATAMENTO ANAERÓBIO – REATOR PILOTO

UASB – ETE ÁGUAS DA SERRA-MUNICÍPIO DE LIMEIRA: DETERMINAÇÃO DE ÁCIDOS GRAXOS VOLÁTEIS - AGVS

Lívia Aguiar Sumam de Moraes (Bolsista SAE/UNICAMP) e Profa. Dra. Maria Aparecida Carvalho de Medeiros (Orientadora), Centro Superior de Educação Tecnológica - CESET, UNICAMP

Uma das alternativas tecnológicas para o tratamento de esgotos tem sido a implantação de sistemas de tratamentos anaeróbios, tais como os reatores UASB – Up-flow Anaerobic Sludge Blanket. Esse trabalho avaliou o funcionamento de um reator UASB, em escala piloto, implantado na área da futura ETE Águas da Serra, atualmente em construção, pela empresa Águas de Limeira S/A, em Limeira, SP. Realizou-se a determinação dos Ácidos Graxos Voláteis – AGVs, a saber: Ácido Acético, Ácido Propiônico e Ácido Butírico, por meio de cromatografia gasosa – GC, além do monitoramento da Demanda Bioquímica de Oxigênio – DBO, Demanda Química de Oxigênio – DQO, AGV total, pH, temperatura, Oxigênio Dissolvido, Alcalinidade, SO₄²⁻, Sólidos e Nitrogênio total. A maior dificuldade operacional foi a implantação e adaptação do sistema, sob o ponto de vista das instalações físicas. Os resultados preliminares obtidos com a operação do reator piloto UASB são muito promissores e indicam que a operação da futura ETE Águas da Serra ocorrerá com performance adequada, considerando-se que as características físico-químicas do esgoto a ser tratado permaneçam próximas das atuais.

Reator UASB - Tratamento anaeróbio - Cromatografia a gás

T0733

ANÁLISE DE RESÍDUOS DE HERBICIDAS ATRAZINA E SIMAZINA EM AMOSTRAS DE ÁGUA E SOLOS COLETADAS NA REGIÃO DO MUNICÍPIO DE LIMEIRA COM AGRICULTURA DE CANA - DE-AÇÚCAR POR CROMATOGRÁFIA GASOSA (GC) - DETECTOR DE CAPTURA DE ELÉTRONS (ECD)

Luana M. O. Cruz (Bolsista PIBIC/CNPq) e Profa. Dra. Maria Aparecida Carvalho de Medeiros (Orientadora), Centro Superior de Educação Tecnológica - CESET, UNICAMP

A utilização extensiva de pesticidas para melhorar a produtividade agrícola tem sido fundamental na contaminação ambiental, sobretudo em solos e águas superficiais. Assim, monitoramento ambiental tem sido utilizado para o controle ambiental. Visando contribuir para o desenvolvimento desta área de pesquisa, o presente projeto propõe análises de resíduos de herbicidas – classe das triazinas- em amostras de solos e água coletadas na região dos municípios de Limeira-Iracemápolis, através de cromatografia gasosa. As amostras de solo foram coletadas em áreas com cultivo

de cana-de-açúcar com o objetivo de verificar a contaminação dos herbicidas. As propriedades físico-químicas do solo também foram levantadas. As amostras de solo foram fortificadas com 1 mL da mistura dos padrões (atrazina e simazina, L) em triplicata e os resíduos dos herbicidas foram extraídos e 2,0 ng/L, 1,0 ng/ por Soxhlet (acetona/diclorometano (1+1)). Os resultados dos testes de recuperação (R%) com Soxhlet das amostras de solo, através de fortificação foram no limite dos critérios de validação, mas, para as amostras de água, através da extração Líquido-Líquido foram dentro dos critérios de validação ($70 \leq R\% \leq 120$). Nas amostras de água analisadas, apenas uma amostra foi detectada a atrazina: 0,429, g/L.

Herbicidas - Cromatografia gasosa - Cana-de-açúcar

T0737

SIMULAÇÃO DE GUIAS FOTÔNICOS PLANARES E FIBRAS ÓPTICAS USANDO ELEMENTOS FINITOS

Carmen Lúcia Avelar Lessa (Bolsista PIBIC/CNPq) e Prof. Dra. Marli de Freitas Gomes Hernández (Orientadora), Centro Superior de Educação Tecnológica - CESET, UNICAMP

Guias de ondas são componentes cruciais para o processamento, geração, transmissão, recepção e decodificação dos sinais ópticos. O cálculo analítico dos campos eletromagnéticos, é em geral uma tarefa bastante tediosa e pouco prática. Faz-se necessário e crucial, portanto, o uso de métodos numéricos eficientes. O Método dos Elementos Finitos (MEF) se destaca de maneira incontestável, devido à sua capacidade de discretizar geometrias de contornos curvos de forma mais eficiente que o Método das Diferenças Finitas (MDF). Isto deve-se ao fato que o MEF permite discretizar os domínios através de subdomínios (elementos), distribuídos numa malha arbitrária ou também chamada de não estruturada. A superioridade do MEF é incontestável na solução das equações que descrevem o comportamento dos campos eletromagnéticos no chamado domínio da frequência. Neste trabalho, a partir da utilização do Método dos Elementos Finitos, o tratamento em domínios unidimensionais foi limitado e foram aplicados os códigos numéricos correspondentes na simulação de vários guias de onda fotônicos de uso prático. A linguagem que foi utilizada para desenvolver o programa para simulação foi o Matlab. Foram analisados guias laminares tipos filmes com perfil de grau e parabólico, incluindo acopladores e diferentes junções em fibras com diversos perfis. No modelo criado para simulação percebe-se claramente que a radiação é totalmente absorvida pelas condições de contorno, permitindo simular sem interferências a propagação da onda guiada. Dessa forma, percebe-se

que a simulação no modelo criado da propagação do modo fundamental TE_0 ao longo do guia é realizada com sucesso.

Guias fotônicos - Método dos elementos finitos - Simulação

T0738

PROJETO DE ANTENAS DE MICROFITA USANDO ALGORITMOS GENÉTICOS

Cristiano Cortezia (Bolsista PIBIC/CNPq) e Profa. Dra. Marli de Freitas Gomes Hernández (Orientadora), Centro Superior de Educação Tecnológica - CESET, UNICAMP

Trabalhando com o poder de otimização de variáveis e reconhecimento de padrões complexos dos Algoritmos Genéticos, este projeto, desenvolvido por alunos de Tecnologia em Telecomunicações e Tecnologia em Informática, visa encontrar valores ótimos para padrões específicos de arranjos e distribuições de antenas de microfita, de forma a maximizar equações genéricas relacionadas a esses arranjos e padrões. Cabe citar que a escolha e uso de antenas de microfita é justificável devido à facilidade de fabricação (técnicas de circuito impresso), baixo custo e peso reduzido, além de serem amplamente utilizadas em situações que envolvem comunicações sem fio, via satélite, controle remoto de mísseis, identificação por RF (RFID), etc. Os algoritmos deverão ser escritos em linguagem C, de forma a poderem ser utilizados também pela ferramenta MATLAB.

Distribuídas entre as etapas do desenvolvimento, as metas a serem atingidas envolvem primeiramente o estudo dos assuntos referentes a algoritmos genéticos e eletromagnetismo voltado à antenas, posteriormente testes, comparação de resultados, otimização final de variáveis, e então fabricação de protótipos de antenas para testes empíricos e posterior comparação com resultados teóricos.

Microfita - Algoritmos genéticos - Radiofrequência

T0739

SIMULAÇÃO DOS EFEITOS DA POLUIÇÃO ELETROMAGNÉTICA E DA RADIAÇÃO NA CABEÇA HUMANA

Fabio Rosini Lago (Bolsista PIBIC/CNPq) e Profa. Dra. Marli de Freitas Gomes Hernández (Orientadora), Centro Superior de Educação Tecnológica - CESET, UNICAMP

Baseado nas preocupações recentes de médicos e da população em geral com os efeitos negativos que o uso do telefone celular pode causar à saúde humana, esse trabalho tem o objetivo de tentar amenizar essa preocupação, desenvolvendo um software usando

cálculos numéricos precisos baseados em Diferenças Finitas no Domínio do Tempo (Finite Difference in Time Domain), FDTD para mapeamento do SAR na cabeça humana. Com esse mapeamento, é possível identificar as áreas e tecidos mais afetados, que serão normalmente aqueles mais próximos da antena, e os pontos de maior concentração de SAR. Devido a impossibilidade técnica de efetuar essas medições em seres humanos, torna-se imprescindível a utilização de simulações numéricas, realizadas através de softwares específicos como Matilab e a utilização também de um modelo simplificado da cabeça humana incluindo as características elétricas dos ossos e tecidos, e um modelo também simplificado do telefone Celular. Uma vez que estudaremos apenas os efeitos térmicos não-ionizantes restritos a geometrias 2D, esse trabalho servirá de base para estudos mais avançados os quais deverão incluir a implementação do FDTD-3D e modelos que levem em conta os efeitos não-térmicos não ionizantes. Os resultados obtidos serão comparados à CST, software que permite simulações dos efeitos da radiação eletromagnética no cérebro, em que nosso grupo possui algumas licenças.

SAR - FDTD - Poluição eletromagnética

T0740

SIMULAÇÃO ESCALAR DE GUIAS FOTÔNICOS VIA ELEMENTOS FINITOS 1D E 2D

Rafael Freitas Furtado da Roza (Bolsista PIBIC/CNPq) e Profa. Dra. Marli de Freitas Gomes Hernández (Orientadora), Centro Superior de Educação Tecnológica - CESET, UNICAMP

Na área de comunicações ópticas os guias de onda são componentes cruciais para o processamento (geração, transmissão, recepção e decodificação) dos sinais ópticos. Muitos dispositivos podem ser modelados aproximadamente considerando as suas seções retas como unidimensionais. As seções retas da maioria das fibras ópticas comerciais também podem ser modeladas em uma dimensão, considerando a simetria azimutal das mesmas. Neste projeto, simulamos os guias óticos considerando a seção reta dos mesmos em uma e duas dimensões. Foi feito um estudo sobre o método dos elementos finitos e também em paralelo, foram desenvolvidos programas em MATLAB para resolver problemas de Equação Diferencial com Condições de Contorno, para complementar e visualizar o que foi feito. Conclui-se, que para resolver problemas de Equações Diferenciais com Condições de Contorno, o método dos elementos finitos mostrou-se muito eficaz visto pelos resultados obtidos. Notou-se que o método é eficaz para resolver problemas de guias Fotônicos Planares e Fibra Ótica e que sua principal vantagem é a técnica de introdução de novas

condições de contorno que facilita a resolução do problema, uma vez que se pode adaptar o problema.

Guias fotônicos - Elementos finitos - Equações diferenciais

T0741

APERFEIÇOAMENTO E DESENVOLVIMENTO DE FERRAMENTAS EM UMA ARQUITETURA DE GERENCIAMENTO DE INTERFACES PARA CSCW UTILIZANDO TAILORING

Alex Sandro Gama da Silva (Bolsista SAE/UNICAMP) e Prof. Dr. Rodrigo Bonacin (Orientador), Centro Superior de Educação Tecnológica - CESET, UNICAMP

Podemos entender uma organização como um organismo vivo, que está em constante mudança. Dessa maneira um sistema criado para atender às exigências dessa organização deve, da mesma forma, apresentar uma natureza dinâmica. A maioria dos softwares construídos atualmente não atende a tais propósitos, pois são estáticos, se comparados às contínuas alterações dentro do contexto organizacional. Esta limitação tem como resultado a elevação de custos com manutenção e em muitos casos o software acaba caindo em desuso. Esse projeto trabalha numa arquitetura desenvolvida para sistemas de CSCW, na qual as interfaces de usuários poderão ser modificadas para atender as novas necessidades sem alterações em linhas de código, permitindo dessa maneira a aplicação de *tailoring*. Inicialmente a arquitetura era composta por duas ferramentas, o Gerenciador de Normas e o Gerenciador de Ações. O Objetivo do presente trabalho é, além de um estudo mais aprofundado no assunto, o aperfeiçoamento dessas duas ferramentas, incluindo novas funcionalidades e aumentando a integridade dos dados. Como exemplos dos aperfeiçoamentos realizados estão, dentre outros, aplicação do *pattern* DAO (Data Access Object), desenvolvimento das funcionalidades de "Desfazer/Refazer" e melhoras nas interfaces gráficas.

Tailoring - Alterações em softwares - Contexto organizacional

T0742

REDUÇÃO DO TOC E AOX DO CHORUME PÓS TRATAMENTO POR FILTRAÇÃO LENTA

Maurício Baroni Jr. (Bolsista PIBIC/CNPq), Núbia Natália de Brito Pelegrini e Prof. Dr. José Euclides Stipp Paterniani (Colaboradores) e Prof. Dr. Ronaldo Teixeira Pelegrini (Orientador), Centro Superior de Educação Tecnológica - CESET, UNICAMP

O chorume é uma água residuária de elevado impacto ambiental formado na fase de decomposição do lixo que arrasta todo tipo de material sendo um dos mais sérios problemas dos aterros sanitários. Este trabalho

teve a finalidade de monitorar o Teor de Carbono Orgânico Total (TOC) e Teor de Halogênios Organicamente Ligados (AOX), para avaliar a eficiência do tratamento por Filtração Lenta do chorume lixo no Aterro Sanitário de Limeira. A importância da avaliação dos parâmetros TOC e AOX no chorume está diretamente relacionado ao seu potencial tóxico e sua capacidade alterar o meio ambiente. As maiores reduções da matéria orgânica foram na ordem de 39,7 % (comprovadas pela diminuição do teor de Carbono Orgânico Total), mostrando que o processo de filtração lenta é eficiente não apenas para degradar compostos orgânicos, mas também para conduzir a completa mineralização. Nas análises de AOX foi possível verificar um aumento da concentração desse parâmetro pós tratamento por filtração lenta na ordem de 31%, indicando uma degradação das moléculas organo-halogenadas em espécies menores o que pode representar uma maior preocupação ambiental quando o chorume é descartado pós-tratamento biológico.

Chorume - Filtração lenta - TOC / AOX

T0743

AValiação DA TOXICIDADE DO CHORUME DO ATERRO SANITÁRIO DO MUNICÍPIO DE LIMEIRA

Monica Cristina Cabrini (Bolsista PIBIC/CNPq), Núbia Natália de Brito Pelegrini (Colaborador), Prof. Dr. José Euclides Stipp Paterniani (Colaborador) e Prof. Dr. Ronaldo Teixeira Pelegrini (Orientador), Centro Superior de Educação Tecnológica - CESET, UNICAMP

Os testes de toxicidade representam uma importante metodologia para a identificação, caracterização e avaliação dos riscos e são importantes para definir os limites de poluentes presentes nas águas. Testes de sensibilidade, com substâncias de referência, têm sido usados com a finalidade de quantificar os níveis tóxicos de águas residuárias e/ou efluentes. Neste trabalho foram realizados testes com amostras de chorume de lixo do aterro sanitário de Limeira SP e foram empregadas as substâncias dicromato de potássio e fenol como referência nos ensaios para rúculas e cebolas. Para rúculas, o chorume causou inibição de 80 a 90% dos organismos sendo equivalente aos efeitos provocados por uma concentração de 3,0 g/L de dicromato de potássio e 1,0 g/L de fenol. Para cebolas, a mesma amostra de chorume causou inibição equivalente aos efeitos de uma concentração de 1,0 g/L de dicromato de potássio e 0,5 g/L de fenol. Estes experimentos comprovaram a elevada toxicidade do chorume e os riscos que poderia causar ao meio ambiente se fosse descartado sem tratamento adequado.

Toxicidade - Chorume — Testes de sensibilidade

T0744

FITOTRATAMENTO DO CHORUME DE LIXO DO ATERRO SANITÁRIO DE LIMEIRA PÓS-FILTRAÇÃO LENTA

Rogério Giro (Bolsista SAE/UNICAMP) e Prof. Dr. Ronaldo T. Pelegrini (Orientador), Centro Superior de Educação Tecnológica - CESET, UNICAMP

O chorume é um líquido escuro e turvo proveniente do armazenamento e repouso do lixo. É resultado da passagem da água através dos resíduos em processo de decomposição que arrasta todo tipo de material sendo um dos mais sérios problemas ambientais dos aterros sanitários. Neste estudo foi empregado um sistema de Filtração Lenta com seqüencial Fitorremediação com macrófita *Eichornia crassipes* (aguapé) no tratamento do chorume de lixo, in natura do Aterro Sanitário de Limeira. A macrófita foi utilizada como depuradora, retentora e removedora dos nutrientes fósforo e nitrogênio apresentando reduções de 59.7 % de nitrogênio amoniacal e 63.6 % de fósforo total. Devido a toxicidade do chorume, utilizou-se diluições de 12,5 e 20% obtendo bom crescimento das macrófitas. A depuração com aguapé apresentou resultados significativos na redução de fósforo e nitrogênio apresentando-se como uma técnica interessante para evitar eutrofização de corpos receptores de chorume tratado.

Chorume - Fitotratamento - Aterro sanitário

T0745

SIMULARÇÃO ESCALAR DE GUIAS FOTÔNICOS VIA ELEMENTOS FINITOS 2D

Júlia Andréa Teizen Trevisan (Bolsista PIBIC/CNPq), Profa. Dra. Marli de Freitas Gomes Hernández (Co-orientadora) e Prof. Dr. Tércio Guilherme de Souza Cruz (Orientador), Centro Superior de Educação Tecnológica - CESET, UNICAMP

Para a geração, transmissão, recepção e decodificação dos sinais ópticos, ou seja, para o processamento, os guias de ondas são componentes cruciais em comunicações ópticas. O método de elementos finitos (Finite Element Method, FEM) é um dos mais utilizados para modelar essas estruturas. O FEM tem um bom desempenho para discretizar geometrias de contorno curvas para domínios bidimensionais. Isso ocorre porque o FEM permite discretizar os domínios através de subdomínios, segmentos, triangulares, quadriláteros, ou de outro formato, distribuída numa malha arbitrária ou também chamada de não estruturada. Neste projeto, simulamos os guias óticos de uma forma mais realística, ou seja, consideramos a seção reta dos mesmos sem simplificações, isto é, em duas

dimensões. Foi feito um estudo sobre o método dos elementos finitos e também em paralelo, foram desenvolvidos programas em MATLAB para resolver problemas de Equação Diferencial com Condições de Contorno, para complementar e visualizar o que foi feito. Conclui-se, que para resolver problemas de Equações Diferenciais com Condições de Contorno, o Método de Elementos Finitos foi escolhido como ferramenta de base de trabalho, pois é adaptável na análise de guias fotônicos e é um bom método para resolver problemas de Guias Fotônicos Planares e Fibra Ótica. Esse Método é vantajoso por facilitar a resolução dos problemas e pela técnica de introdução de novas condições de contorno que dá flexibilidade para adaptação do problema.

Guias fotônicos - Elementos finitos - Equações diferenciais

T0746

DETERMINAÇÃO DO COEFICIENTE DE DIFUSÃO EM FILMES FINOS DE ÓXIDO DE NÍQUEL: APLICAÇÕES EM MICROBATERIAS

Rizza Regina Oliveira Rocha (Bolsista PIBIC/CNPq) e Prof. Dr. Tércio Guilherme de Souza Cruz (Orientador), Centro Superior de Educação Tecnológica - CESET, UNICAMP

O Óxido de Níquel é um metal de transição e como a maioria destes é um material de intercalação, ou seja, é capaz de receber íons de pequeno raio em sua estrutura, mediante a aplicação de uma corrente ou de um potencial. Os íons intercalantes são provenientes de um eletrólito no qual estão imersos os eletrodos. O processo é reversível: invertendo-se o sinal da corrente, ou do potencial, as cargas são retiradas da rede hospiteira, fornecendo energia ao exterior. Esta intercalação é possível porque a estrutura cristalográfica do óxido de níquel é formada por espaços entre os átomos, deixando sítios vazios onde se intercalam, por difusão, íons de pequeno raio. A rugosidade da superfície do filme fino interfere nos processos eletroquímicos e a medida desta rugosidade depende do coeficiente de difusão. Sendo assim, o objetivo da pesquisa é calcular o coeficiente de difusão dos íons intercalantes. Os filmes finos de óxido de níquel são depositados através da técnica de pulverização catódica ou sputtering. A determinação do coeficiente de difusão é feita por Titulação Galvanostática Intermitente (TGI). Filmes finos de óxido de níquel podem ser usados como cátodos em microbaterias e o coeficiente de difusão nestes filmes é determinante para sua performance eletroquímica.

Microbaterias - Óxido de níquel - Coeficiente de difusão

T0747

DESENVOLVIMENTO DE UM PROTOCOLO PARA AUTOMAÇÃO E LOCALIZAÇÃO BASEADO EM SMS

Aisha Oliveira de Carvalho (Bolsista PIBIC/CNPq) e Prof. Dr. Varese Salvador Timóteo (Orientador), Centro Superior de Educação Tecnológica - CESET, UNICAMP

O presente projeto visa desenvolver a parte alto nível de um sistema genérico de automação e localização baseado no serviço de SMS (Short Message Service) das redes móveis. O SMS é um serviço que não requer muita alocação de recursos da rede, uma vez que o canal de comunicação é utilizado por um tempo muito curto. O sistema consiste em utilizar o SMS como túnel para transportar as mensagens do protocolo a ser projetado. Para ilustrar melhor a aplicabilidade do sistema, desenvolvemos um sistema veicular, utilizando a linguagem C++, com enfoque em programação orientada a objetos. Foram feitas as especificações de requisitos e arquitetura do sistema, protocolos e interfaces, definição da arquitetura do software dos subsistemas, formado pela unidade móvel (celular) e a unidade veicular, e realização de implementações de casos e testes para o sistema projetado. Os resultados obtidos, a partir dos testes realizados, afirmaram a possibilidade de aplicação do sistema para funcionalidades simples de um veículo tais como: localização, travamento de portas e bloqueio de ignição. Este sistema pode ser estendido para outras aplicações, modificando os módulos operacionais de acordo com as especificações desejadas.

Engenharia de software - Protocolos - Simulações

T0748

SISTEMA DE SUPERVISÃO E CONTROLE

Leandro Simião de Almeida Bonafini (Bolsista PIBIC/CNPq) e Prof. Dr. Varese Salvador Timóteo (Orientador), Centro Superior de Educação Tecnológica - CESET, UNICAMP

O Sistema de Supervisão e Controle (SSC) é parte fundamental de praticamente qualquer sistema de Automação de Processos. O SSC surgiu com a função básica de fornecer uma interface amigável (geralmente gráfica) com os operadores do processo. Neste trabalho esta sendo desenvolvido um sistema de supervisão genérico e de simples operação, podendo ser manuseado por qualquer pessoa com o conhecimento mínimo na área de informática. Utilizando linguagem C++, orientada a objetos, estamos desenvolvendo um *software* capaz de interpretar os sinais captados nos sensores pela interface física, e traduzi-los para números e gráficos tornando-os compreensíveis ao operador. A interface física é composta por diversos dispositivos com o objetivo de captar e transmitir os sinais do sistema monitorado para

serem processados por um computador. Desta forma, é possível monitorar e controlar o sistema supervisionado mesmo à distância, uma vez que os sinais podem ser transmitidos via uma rede de comunicação.

Supervisão - Controle - Sinais

CT - Centro de Tecnologia

T0749

AVALIAÇÃO DE PONTEIRA DE ESCARIFICADOR DE AÇO MOLA COM O OBJETIVO DE OBSERVAR O GRAU DE DETERIORAÇÃO POR EROSÃO E CORROSÃO

Atilio Bolzani (Bolsista PIBIC/CNPq) e Prof. Dr. José Miguel Zelaya Bejarano (Orientador), Centro de Tecnologia - CT, UNICAMP

O projeto teve por objetivo avaliar o desempenho de dois conjuntos de ponteiros de escarificadores de aço (do tipo alado e tipo cinzel) quanto ao grau de deterioração por corrosão e erosão, no preparo de um campo experimental de pastagem. A área ensaiada constituía-se de um solo LATOSSOLO VERMELHO-AMARELO. Foram montadas cinco ponteiros de escarificadores do tipo alado de aço mola construídas na FEAGRI UNICAMP e cinco ponteiros tipo cinzel construídas pelo próprio fabricante da máquina agrícola. As primeiras cinco ponteiros de escarificadores foram acopladas ao subsolador e penetraram no solo rompendo-o a uma profundidade de 300 mm. Os ensaios com o primeiro conjunto apresentaram desgastes e perda de corte das ferramentas. As análises das ponteiros com técnicas de inspeção visual e metalografia, nas regiões mais críticas, permitiu determinar se existe uma relação entre a granulometria e porosidade do solo com o grau de deterioração das regiões de corte e soldas principalmente. A perda e o rompimento de duas das ferramentas foi ocasionado por uma falta de aperto na utilização do implemento, e por uma colisão com um bloco de concreto sob o solo. Análises por inspeção visual e metalografia apresentaram deficiências nas soldas entre as asas e o corpo do implemento. As ferramentas do tipo alado tiveram um tempo de vida útil de 4h. Os escarificadores do tipo cinzel estão sendo ensaiados em dois campos de 15 hectares. O objetivo é co-relacionar a vida útil da ferramenta com parâmetros do solo e estudar as vantagens e desvantagens no preparo do solo entre os dois tipos de escarificadores.

Escarificador - Solos - Máquinas agrícolas

COTIL - Colégio Técnico de Limeira

T0750

AVALIAÇÃO DA POLUIÇÃO DO AR NA CIDADE DE LIMEIRA-SP: QUANTIFICAÇÃO DE DIÓXIDO DE ENXOFRE, DIÓXIDO DE NITROGÊNIO E MATERIAL PARTICULADO

Juliana Igarashi da Cruz (Bolsista SAE/UNICAMP) e Prof. Antonio Roberto Siviero (Orientador), Colégio Técnico de Limeira - COTIL, UNICAMP

A pesquisa é uma continuação do projeto anterior: "Utilização de Líquens como Bioindicadores da Qualidade do Ar na Cidade de Limeira-SP" e visa a amostragem de material particulado, dióxido de enxofre (SO₂) e dióxido de nitrogênio (NO₂) do ar coletados pelo Amostrador de Grande Volume para Partículas Totais em Suspensão (PTS) e pelo Amostrador para Pequeno Volume Trigás instalados no Campus da UNICAMP em Limeira-SP e posterior comparação e análise dos dados. Diferente do resultado encontrado na pesquisa anterior, que classificava a região como uma área de poluição alta, a pesquisa atual não considera este nível de poluição para o período de análise, uma vez que os resultados encontrados apresentaram valores abaixo daqueles determinados pela CONAMA. A diferença nos resultados pode ser atribuída principalmente às condições climáticas distintas e à época de despalha da cana-de-açúcar, no entanto, a discordância de valores pode questionar a eficiência e a sensibilidade da metodologia proposta para a pesquisa anterior, como a abrangência de espécies de árvores a serem analisadas, a ausência de certas espécies em todas as áreas de análise e a restrição do diâmetro das árvores desconsiderando o diâmetro máximo que a espécie pode alcançar.

Amostrador de grande volume - Amostrador pequeno volume - SO₂ e material particulado

Faculdade de Engenharia de Alimentos

T0751

PROPRIEDADES ANTIOXIDANTES E DE COR DE EXTRATOS DE URUCUM

Cláudia Regina Cardarelli (Bolsista PIBIC/CNPq) e Profa. Dra. Adriana Zerlotti Mercadante (Orientadora), Faculdade de Engenharia de Alimentos - FEA, UNICAMP

Os extratos de urucum além de proporcionarem cor aos alimentos, que é considerado um dos principais atributos na escolha de um produto alimentício, possuem propriedades antioxidantes benéficas à saúde humana. Considerando que o Brasil é o maior produtor

mundial de urucum, o presente estudo teve como objetivos a determinação dos teores de bixina e de polifenóis totais, da capacidade anti-radical livre e dos parâmetros de cor em extratos de urucum de diferentes polaridades. A determinação de polifenóis totais foi realizada através do método de Folin-Ciocalteu, de bixina por espectrofotometria e a capacidade anti-radical livre foi baseada no potencial de redução dos radicais ABTS^{•+} e DPPH[•]. Como a cor dos extratos alterou os resultados das análises de flavonóides e de DPPH[•], estes dados foram descartados. A maior eficiência da extração de bixina foi obtida com acetato de etila (4,9 mg bixina/g urucum) e a menor com metanol/água e etanol/água (1:1), 0,3 mg bixina/g urucum. Por outro lado, os maiores teores de polifenóis foram verificados nos extratos polares, máximo de 184 GAE/100g urucum no extrato metanólico. Em todos os extratos, foi observada alta correlação ($R^2=0,9788$) entre a atividade antioxidante e o conteúdo de polifenóis totais, entretanto não houve correlação com os teores de bixina. Por outro lado, dentre os parâmetros de cor, o componente vermelho (a^*) mostrou a maior correlação com o teor de bixina ($R^2=0,842$). Os resultados desse estudo mostraram uma boa eficiência dos solventes polares na extração de compostos antioxidantes, enquanto que para a obtenção de cor, o acetato de etila, de polaridade intermediária, foi o melhor solvente.

Urucum - Propriedades antioxidantes - Cor

T0752

MODELAGEM DO EQUILÍBRIO LÍQUIDO-LÍQUIDO DO SISTEMA ÓLEO DE SOJA / ÁCIDO LINOLÉICO COMERCIAL / ETANOL HIDRATADO, A 50 °C.

Elaine C. D. Peixoto (Bolsista CNPq), Profa. Dra. Christianne E. C. Rodrigues (Co-orientadora) e Prof. Dr. Antonio J. A. Meirelles (Orientador), Faculdade Engenharia de Alimentos - FEA, UNICAMP

A desacidificação de óleos vegetais por extração líquido-líquido tem-se mostrado como rota alternativa na obtenção de óleos vegetais com teores aceitáveis de ácidos graxos livres. Este processo é possível devido à diferença de polaridade entre os triacilgliceróis, principais componentes do óleo, e o solvente, etanol, levando à formação de duas fases líquidas e permitindo a remoção dos ácidos graxos livres. Desta forma, o conhecimento do equilíbrio entre as fases do sistema torna-se essencial para o delineamento do processo de extração. O presente trabalho apresenta os dados de equilíbrio líquido-líquido para o sistema óleo de soja refinado (Liza) + ácido linoléico comercial (Fluka) + etanol (Merck) + água, a 50,0 °C. A adição de água ao sistema aumenta a região de separação diminuindo a perda de óleo neutro para a fase extrato. Os dados experimentais obtidos foram utilizados para ajustar os

parâmetros do modelo NRTL (Non Random Two Liquid), considerando-se o sistema como um pseudoquaternário. O desvio global obtido entre as composições experimentais e as calculadas pelo modelo NRTL foi adequado, sendo o conjunto de parâmetros obtido apropriado para ser utilizado na simulação do processo de desacidificação por extração líquido-líquido.

Óleo de soja - Ácidos graxos livres - Desacidificação por extração líquido-líquido

T0753

ESTUDO DA SOLUBILIDADE DO γ -ORIZANOL EM SOLVENTES ALCOÓLICOS

Ligia Pugliesi de Souza (Bolsista PIBIC/CNPq), Profa. Christianne E. C. Rodrigues, Profa. Cintia B. Gonçalves e Prof. Dr. Antonio J. A. Meirelles (Orientador), Faculdade de Engenharia de Alimentos - FEA, UNICAMP

O γ -orizanol é um composto nutracêutico presente no óleo de farelo de arroz (OFA), o qual é perdido durante o refinamento do óleo pelos métodos usuais, método químico e físico. Uma rota alternativa de refino é o processo de desacidificação por extração líquido-líquido (ELL). Trabalhos prévios mostram que a perda de γ -orizanol durante o processo de ELL é regida pela solubilidade deste no solvente. Este trabalho teve como objetivo o estudo da solubilidade do γ -orizanol em solventes orgânicos (etanol, n-propanol, n-butanol, álcool n-amílico e hexanol) em diferentes temperaturas (10 a 50°C). Os dados de solubilidade foram obtidos em células de vidro, conectadas a um banho termostático. Massas conhecidas de γ -orizanol (Tsuno Co.) foram adicionadas a massas conhecidas de solvente até a saturação. O sistema foi submetido à agitação por 30 minutos e mantido em repouso por pelo menos 24 horas na temperatura desejada. Decorrido este tempo, amostras da fase líquida foram retiradas e a concentração de γ -orizanol foi determinada por espectroscopia na região do ultravioleta (314,4 nm), utilizando um espectrofotômetro (Perkin Elmer). Observou-se que a solubilidade do composto nutracêutico aumenta com o aumento da temperatura e com o aumento do número de carbonos do solvente.

Óleo de farelo de arroz - Orizanol - Solubilidade

T0754

AVALIAÇÃO DA CONFORMIDADE DAS INFORMAÇÕES NUTRICIONAIS DECLARADAS NOS RÓTULOS DE AMOSTRAS DE RICOTAS COLETADAS NA REGIÃO DE CAMPINAS, SP

Patrícia Alessandra Bonets (Bolsista PIBIC/CNPq), Luciana Maria Ramires Esper e Prof. Dr. Arnaldo

Yoshiteru Kuaye (Orientador), Faculdade de Engenharia de Alimentos - FEA, UNICAMP

A conformidade da "informação nutricional" declarada em rótulos de ricota com o estabelecido pela Resolução da Diretoria Colegiada RDC nº360/2003 da ANVISA e a variação entre os valores declarados e aqueles obtidos por análises laboratoriais são apresentados neste trabalho. Foram analisadas 15 marcas de ricota de três diferentes lotes, totalizando 45 amostras. Análise comparativa entre os resultados obtidos através das determinações físico-químicas dos diversos componentes e dados apresentados nos rótulos demonstra que todas as amostras de ricota avaliadas apresentavam-se em desacordo para pelo menos uma das seguintes determinações: gordura, proteínas, carboidratos e valor calórico. Em relação a tolerância permitida (+/- 20%) para os valores de nutrientes declarados, pode-se observar que 66,7% das amostras estavam em desacordo com relação ao teor de gordura, 60% em relação à proteínas, 60% em relação ao valor calórico e 93% em relação à carboidratos. Foram encontradas diferenças entre valores experimentais e declarados no rótulo de até 80%. Estes resultados evidenciam a dificuldade dos produtores em adequarem seus rótulos a legislação vigente e a necessidade de se estabelecer padrões de identidade e qualidade para este produto e o efetivo controle pelos órgãos de vigilância sanitária e de defesa do consumidor

Ricota - Rotulagem - Informações nutricionais

T0755

PRODUÇÃO DE CÁPSULAS E MICROCÁPSULAS POR GELIFICAÇÃO IÔNICA. UTILIZAÇÃO DE ATOMIZADOR POR DUPLO FLUIDO, SECAGEM E ESTUDOS DE LIBERAÇÃO DE RECHEIO HIDROSSOLÚVEL.

Luiz Eduardo Roveri (Bolsista PIBIC/CNPq) e Prof. Dr. Carlos R. F. Grosso (Orientador), Faculdade de Engenharia de Alimentos - FEA, UNICAMP

A encapsulação/microencapsulação é uma técnica para recobrir pequenas partículas de ingredientes, compostos ativos, microrganismos ou material celular biologicamente ativo visando: reduzir a reatividade do material encapsulado em relação a condições do meio como luz, oxigênio, umidade e temperatura; permitir a incorporação do recheio com um mínimo de perda de viabilidade biológica e também controlar a taxa de liberação do material encapsulado. Esse trabalho consistiu na produção de cápsulas, utilizando agulha hipodérmica (nº 40-10), e microcápsulas, utilizando atomizador por duplo fluido, por gelificação iônica revestidas posteriormente com quitosana. Formulou-se as cápsulas/microcápsulas com pectina e recheio de gordura vegetal hidrogenada e proteína (globulina

bovina). Estudou-se a influência na retenção do recheio protéico após tratamento com diferentes tempos de imersão em solução de quitosana e sua posterior secagem com auxílio de surfactante. Características morfológicas de distribuição de tamanho, análise da superfície e características de reidratação foram avaliadas, assim como diferentes métodos de secagem, principalmente para as microcápsulas, onde encontrou-se maior dificuldade de manter a integridade após secagem. O banho de surfactante nas microcápsulas mostrou-se positivo na manutenção da integridade das mesmas após a secagem. Quanto ao banho de quitosana não se pode chegar a resultados conclusivos sobre sua eficácia na retenção de recheio protéico.

Microcápsulas - Atomizador - Gelificação

T0756

CARACTERIZAÇÃO DOS RESÍDUOS DA EXTRAÇÃO ÚMIDA DE AMIDO DE DIFERENTES RAÍZES E TUBÉRCULOS

Lilian de Freitas Riniere (Bolsista SAE/UNICAMP) e Profa. Dra. Caroline Joy Steel (Orientadora), Faculdade de Engenharia de Alimentos - FEA, UNICAMP

Atualmente, há interesse em matérias-primas que possam ser utilizadas para enriquecer alimentos industrializados com fibras. Neste trabalho, estudou-se uma fonte alternativa de fibras, aproveitando os resíduos da extração úmida de amido de raízes e tubérculos (cará, inhame, batata-doce e mandioca), que normalmente seriam utilizados como ração animal ou adubo. Os resíduos obtidos na extração do amido em planta-piloto foram secos, moídos e caracterizados quanto à composição centesimal, índice de solubilidade em água (ISA), índice de absorção de água (IAA) e qualidade microbiológica. A umidade dos resíduos secos e moídos variou de 3,17 a 6,62%, proteína de 1,82 a 5,56%, gordura de 0,16 a 0,49%, cinzas de 0,74 a 3,02% e carboidratos totais (onde estão incluídas as fibras) de 85,07 a 91,51%. O ISA variou de 2,8 a 10,3% e o IAA de 8,9 a 12,1 g água/g resíduo seco. Entretanto, a qualidade microbiológica deve ser melhorada, pois foram encontrados coliformes totais, fecais e bolores e leveduras.

Extração de amido - Raízes e tubérculos - Resíduos

T0757

A INFLUÊNCIA DE ADITIVOS UTILIZADOS EM PANIFICAÇÃO SOBRE AS PROPRIEDADES DA FARINHA DE TRIGO: ESTUDO DE CORRELAÇÃO ENTRE TESTE INSTRUMENTAL NO ALVEÓGRAFO CHOPIN E TESTE DE PANIFICAÇÃO

Roberta Estronioli (Bolsista SAE/UNICAMP) e Profa. Dra. Caroline Joy Steel (Orientadora), Faculdade de Engenharia de Alimentos - FEA, UNICAMP

O objetivo deste trabalho foi estudar a influência de aditivos utilizados em panificação sobre as propriedades reológicas da farinha, determinadas em alveógrafo Chopin, e sobre as características do pão, avaliadas em teste de panificação, além de correlacionar os resultados obtidos por estes dois métodos. Foram estudados os efeitos de agentes oxidantes (ácido ascórbico e azodicarbonamida (ADA)), emulsificantes (polisorbato 80, diacetil tartarato de mono e diglicerídios (DATEM), estearoil-2-lactil lactato de cálcio (CSL), lecitina de soja e mono e diglicerídios) e da enzima alfa-amilase. Os resultados obtidos no alveógrafo mostraram que os agentes oxidantes aumentaram a força do glúten (W) e a enzima estudada a diminuiu. Os emulsificantes em geral reduziram a elasticidade (P) e aumentaram a extensibilidade (L), melhorando a relação P/L. No teste de panificação, observou-se que os emulsificantes tiveram maior efeito sobre o volume dos pães. Porém, pode ter havido influência da temperatura de fermentação. Não se observou correlação entre o W e o volume dos pães.

Aditivos - Alveógrafo Chopin - Teste de panificação

T0758

EFEITO DA PROTEÍNA DO SORO DO LEITE SOBRE O SISTEMA LINFÓCITOS DE RATOS WISTAR

Ana Paula Leme Spina (Bolsista PIBIC/CNPq), Laura Andrade Cavaleira e Prof. Dr. Célio Kenji Miyasaka (Orientador) Faculdade de Engenharia de Alimentos - FEA, UNICAMP

O soro de leite é um composto de alto teor de proteínas, com elevado valor nutritivo e propriedades funcionais, inclusive imunoestimulatórias. Neste trabalho estudamos os efeitos da suplementação com soro de leite sobre os linfócitos de ratos Wistar. Os animais foram distribuídos em 4 grupos e suplementados com água (C), caseinato de cálcio (K), isolado (I) e hidrolisado (H) protéico de soro de leite, por gavagem por 28 dias. Os animais foram mortos e os linfócitos foram incubados em meio RPMI-1640, soro fetal bovino (10%) na presença, ou não, de peróxido de hidrogênio em diferentes concentrações (0,1 mM – 3,0mM). Foram avaliados o ciclo celular (citometria de fluxo) e a atividade enzimática da glutathiona redutase e peroxidase. Os animais do grupo C consumiram mais ração em relação ao grupo H (6,84%) e ao grupo K

(14,46%). Os animais do grupo I consumiram mais ração em ralação ao grupo H (5,29%) e ao grupo K (13,03%). Embora os animais do grupo C tenham consumido mais ração, eles não tiveram o maior ganho de peso. Os animais que apresentaram maior ganho de peso foram do grupo I (224,26g) seguido do grupo H (218,77g). Os animais do grupo H apresentaram maior número de linfócitos (10^8 /mL) em relação aos animais do grupo I (57,31%), grupo K (57,33%) e grupo C (61,31%).

Soro de leite - Glutathiona - Linfócitos

T0759

EFEITOS METABÓLICOS INDUZIDOS PELA INGESTÃO DAS PROTEÍNAS DO LACTOSORO E SEU HIDROLISADO EM RATOS SUBMETIDOS A EXERCÍCIO FÍSICO

Juliana Haruko Horita (Bolsista SAE/UNICAMP), Maria Inés Abecia-Soria e Prof. Dr. Celio Kenji Miyasaka (Orientador), Faculdade de Engenharia de Alimentos - FEA, UNICAMP

O soro do leite é um composto de alto teor de proteínas com excelente balanço de aminoácidos e propriedades funcionais. Seus hidrolisados protéicos são fontes de peptídeos bioativos absorvidos rapidamente pelo organismo. Neste trabalho compararam-se as respostas bioquímicas das dietas caseína (padrão/C), isolado (ISL) e hidrolisado (HSL) de soro de leite, ministradas durante 35 dias em 120 ratos treinados em esteira e sedentários, levados ou não a exaustão. Foram analisados tempo de exaustão, lactato sanguíneo, glicogênio hepático e muscular e atividade das enzimas lactato desidrogenase (LDH), creatina quinase (CK), aspartato aminotransferase (AST) e alanina aminotransferase (ALT) no soro sanguíneo. Os resultados foram analisados pelo programa Statistica ANOVA/MANOVA ($p < 0,05$). O consumo de HSL proporcionou maior resistência à exaustão (≈ 2 vezes) quando comparado ao consumo de C, porém não houve diferenças na concentração de lactato. A atividade da LDH e CK foi significativamente menor no grupo treinado exausto alimentado com HSL. No grupo sedentário exausto alimentado com HSL, a atividade da AST e LDH foi significativamente menor que no alimentado com ISL, indicando menor dano ou maior recuperação hepática e muscular.

Hidrolisado de soro de leite – Isolado de soro de leite – Atividade física

T0760

EFEITO DA SUPLEMENTAÇÃO DE GALACTOOLIGOSSACARÍDEO E POLIDEXTROSE

SOBRE ABSORÇÃO DE CÁLCIO E FERRO EM RATOS GASTRECTOMIZADOS

Kathia Hitomi Tsuboi (Bolsista SAE/UNICAMP), Elisvânia Freitas dos Santos e Prof. Dr. Celio Kenji Miyasaka (Orientador), Faculdade de Engenharia de Alimentos - FEA, UNICAMP

A ressecção gástrica parcial ou total é a principal alternativa terapêutica para o câncer gástrico, podendo levar à deficiência na absorção de cálcio e ferro. Alguns compostos dos alimentos podem potencializar a absorção destes minerais como os galactooligosacarídeos (GOS) e a polidextrose (POLI) que são componentes fermentáveis que diminuem o pH intestinal favorecendo a absorção de minerais. O objetivo do projeto foi verificar o efeito da suplementação desses compostos na absorção do cálcio e ferro em ratos gastrectomizados. Durante o ensaio biológico os animais passaram pelo procedimento cirúrgico e foram separados em 2 grupos: gastrectomizados (com ressecção da parte glandular do estômago e o compartimento não glandular ligado ao jejuno, associada à Vagotomia) e controle/falso operados. Cada grupo foi dividido em 4 subgrupos que receberam respectivamente as suplementações: sem pré-biótico, GOS 5%, POLI 5% e GOS 2,5% + POLI 2,5%. A suplementação será de 8 semanas com livre acesso a água deionizada e, posteriormente, serão feitas análises laboratoriais para verificar o efeito desses compostos.

Gastrectomia - Galactooligosacarídeo - Polidextrose

T0761

CLARIFICAÇÃO DE CERA BRUTA DE CANA-DE-AÇÚCAR POR TRATAMENTO COM PERÓXIDO DE HIDROGÊNIO

Daniele Cristina Zulim Botega (Bolsista FAPESP) e Prof. Dr. Daniel Barrera-Arellano (Orientador), Faculdade de Engenharia de Alimentos - FEA, UNICAMP

As ceras são produtos de alto valor agregado sendo o número de possíveis e reais usos extremamente alto. É possível combinar propriedades físicas e químicas de vários tipos de ceras livremente, através de misturas e preparações. Assim suas aplicações se resumem a quase todas as áreas de uso, porém em diferentes medidas. A cera de cana se encontra depositada perto dos nós e das bainhas foliares e, durante a moagem, é perdida como impureza, concentrando-se na torta de filtro. A extração da cera da cana-de-açúcar é uma atividade relacionada com a diminuição e aproveitamento de descartes, já que a torta de filtro é um produto de baixo valor agregado. Porém, a cera bruta extraída da cana-de-açúcar possui coloração verde intensa, que limita suas aplicações, fazendo-se

necessária sua clarificação. Este trabalho tem por objetivo a otimização das condições do processo de clarificação da cera bruta da cana-de-açúcar através do tratamento com Peróxido de Hidrogênio. Um desenho experimental fatorial completo com três variáveis independentes [temperatura(°C), relação volume de H₂O₂ /massa de cera(%) e número de adições de H₂O₂] foi aplicado, tendo como variáveis resposta o teor de clorofila residual e a cor final (escala Gardner). Os resultados parciais obtidos até o momento indicam que o processo é eficiente na remoção/destruição da clorofila e ceras brutas clarificadas de cor marrom a bege são obtidas.

Cera de cana-de-açúcar - Clarificação - Otimização

T0762

DETERMINAÇÃO DA COMPOSIÇÃO DE CAROTENÓIDES EM VERDURAS FOLHOSAS NATIVAS POR CROMATOGRAFIA LÍQUIDA DE ALTA EFICIÊNCIA

Cynthia Soares Pereira (Bolsista PIBIC/CNPq) e Profa. Dra. Delia B. Rodriguez-Amaya (Orientadora), Faculdade de Engenharia de Alimentos - FEA, UNICAMP

Dentro do novo conceito de alimentos funcionais e do programa internacional em utilizar a biodiversidade para promover uma alimentação mais saudável, há a necessidade de determinar o teor de nutrientes e substâncias bioativas em alimentos nativos brasileiros. Entre os fitoquímicos considerados importantes para a saúde humana estão os carotenóides. Neste trabalho, foram analisados quantitativamente, por cromatografia líquida de alta eficiência, os carotenóides presentes em cinco verduras folhosas nativas brasileiras: caruru (*Amaranthus viridis* L.), mentruz (*Lepidium pseudodidymum* Thell), taioba (*Xanthosoma* spp.), serralha (*Sonchos oleraceus* L.) e beldroega (*Portulaca oleracea* L.), e em outras duas verduras folhosas, salsinha (*Petroselinum hortense*) e coentro (*Coriandrum sativum*). Os resultados obtidos confirmaram que essas verduras folhosas são boas fontes de g/g para neoxantina, L-carotenóides, tendo 14-55, 30-62, 46-175 e 36-93 -caroteno, respectivamente. No caso da taioba e do L-violaxantina, luteína e g/g, respectivamente. L-caroteno também esteve presente, tendo 49 e 7 L-caruru, o Estes resultados justificam a produção comercial das verduras folhosas nativas estudadas.

Carotenóides - CLAE - Verduras folhosas nativas

T0763

DESENVOLVIMENTO DE MASSAS ALIMENTÍCIAS FRESCAS ENRIQUECIDAS COM EXTRATOS DE

VEGETAIS E PRODUTOS DE AVEIA, SOJA E LINHAÇA

Diana Figueiredo de Rezende (Bolsista SAE/UNICAMP) e Profa. Dra. Fernanda Paula Collares (Orientadora), Faculdade de Engenharia de Alimentos - FEA, UNICAMP

Com extensa participação na dieta mundial, as massas alimentícias apresentam grande potencial de inovação tecnológica. Neste trabalho, massas alimentícias frescas com a adição de diferentes tipos de extratos vegetais (beterraba, cenoura, espinafre, mandioquinha, páprica e pimentão amarelo, verde e vermelho) e farinhas funcionais (aveia, soja e linhaça) foram elaboradas e avaliadas quanto às propriedades de cozimento (tempo ótimo de cozimento, aumento de massa do produto cozido e perda de sólidos na água de cozimento), atributos sensoriais (aspecto visual: aparência global, cor e intenção de compra; degustação das amostras: aroma, sabor, textura e intenção de compra) e textura (firmeza e elasticidade). Os resultados obtidos mostraram que a adição de extratos vegetais não influenciou o tempo ótimo de cozimento (2,5 minutos), no entanto, causou uma diminuição significativa do aumento de massa do produto cozido, que variou de 1,66% (pimentão verde) a 2,32% (controle). A amostra contendo pimentão verde também apresentou a menor perda de sólidos (3,35%) na água de cozimento. A firmeza das massas variou de 31,17 gf (páprica) a 51,22 gf (pimentão verde) e a elasticidade de 12,63 gf (pimentão verde) a 27,02 gf (controle). A massa elaborada com mandioquinha apresentou os melhores resultados de textura. Sensorialmente, todas as amostras enriquecidas com extratos vegetais obtiveram maior aceitação que o controle, especialmente quanto à intenção de compra. As colorações mais intensas obtiveram maior aceitação, mas em termos de sabor, não houve diferença significativa ($p < 0,05$). As maiores médias globais foram das amostras contendo pimentão amarelo e páprica. Os ensaios experimentais visando avaliar a incorporação de produtos de aveia, soja e linhaça estão em andamento e os resultados obtidos serão também apresentados neste trabalho.

Massas alimentícias - Extratos vegetais - Farinhas funcionais

T0764

SOLUBILIDADE DE γ -ORIZANOL EM DIÓXIDO DE CARBONO SUPERCRÍTICO

Leonardo Penatti Agostini (Bolsista PIBIC/CNPq), Profa. Dra. Christianne E. da Costa Rodrigues (Co-orientadora) e Prof. Dr. Fernando Antonio Cabral (Orientador), Faculdade de Engenharia de Alimentos - FEA, UNICAMP

A extração com dióxido de carbono supercrítico como solvente é uma alternativa aos processos de extração convencionais devido à capacidade de solubilização de materiais biológicos e de interesse em alimentos pelo dióxido de carbono como um fluido em estado denso. O presente estudo tem como objetivo medir a solubilidade de γ -orizanol em dióxido de carbono supercrítico e comprovar a viabilidade técnica se extraí-lo do farelo de arroz, pois se trata de uma substância com atividade antioxidante e hipocolesterolêmica, sendo utilizado industrialmente em alimentos, cosméticos e produtos farmacêuticos. As medidas de solubilidade foram feitas através do método estático de extração, no qual um volume conhecido de extrato é coletado após atingir as condições de equilíbrio dentro do extrator contendo γ -orizanol puro e CO_2 supercrítico. As condições experimentais de extração foram de 200, 300 e 350 bar a temperaturas de 40, 60 e 80°C e os resultados obtidos para a solubilidade variaram de 0,282 a 1,587 mg de γ -orizanol/g de CO_2 . O método dinâmico foi utilizado para fazer extração a partir do próprio farelo de arroz e também do óleo de farelo de arroz. As solubilidades do γ -orizanol em dióxido de carbono supercrítico foram maiores com o aumento de pressão e de temperatura.

Dióxido de carbono - Supercrítico - Solubilidade

T0765

REDUÇÃO DO TEOR DE LIPÍDEOS EM AMENDOIM TORRADO. EXTRAÇÃO SELETIVA COM DIÓXIDO DE CARBONO SUPERCRÍTICO

Silvia Lury Kanehisa (Bolsista SAE/UNICAMP), Losiane Cristina Paviani Diehl (Co-orientadora) e Prof. Dr. Fernando Antonio Cabral (Orientador), Faculdade de Engenharia de Alimentos - FEA, UNICAMP

O amendoim é constituído majoritariamente por proteínas e lipídeos, aproximadamente 28% e 50% respectivamente. Em termos nutritivos recomenda-se a redução de calorias totais provenientes de gorduras em alimentos. Assim, o objetivo principal deste trabalho foi estudar a redução do teor de lipídeos utilizando dióxido de carbono supercrítico. A extração supercrítica é uma alternativa aos processos convencionais de separação, o CO_2 mostra-se como solvente ideal para alimentos, pois isenta o produto final de resíduos orgânicos, é inerte, não tóxico, além de ter baixo custo. No processo desenvolvido, extraiu-se óleo de amostras de amendoim granulado nas condições de temperaturas e nas pressões de 40 e 60°C e 200 e 300 bar, medindo-se a redução do teor de gordura nas amostras. Com os resultados obtidos, verificou-se que as a variação dos parâmetros operacionais modificaram as quantidades de óleo finais, sendo que à pressões e temperaturas mais altas, maior o teor lipídico obtido. Observou-se

também que as características do amendoim se mantiveram próximas ao original.

Extração supercrítica - Amendoim - Lipídeos

T0766

DESACIDIFICAÇÃO DE ÓLEOS COM DIÓXIDO DE CARBONO SUPERCRÍTICO

Walter Aníbal Rammazzina Filho (Bolsista FAPESP), Camila Arantes Peixoto (Co-orientadora) e Prof. Dr. Fernando Antonio Cabral (Orientador), Faculdade de Engenharia de Alimentos - FEA, UNICAMP

O processo de separação que utiliza como solvente o dióxido de carbono supercrítico é um dos métodos mais eficazes de separação, visto que o CO₂ é inerte, não tóxico e de baixo custo. Através deste método de separação, é possível obter produtos de alto valor, ou um novo produto com características funcionais ou nutricionais melhoradas. Neste trabalho, mediu-se a solubilidade no método estático e a acidez de extratos de sistemas modelo constituídos de ácido oléico, óleo de girassol refinado e a mistura destes em CO₂ supercrítico. As condições experimentais foram de 100, 200, 300 e 400 bar e temperaturas de 40, 60 e 80°C. O objetivo foi obter dados de equilíbrio para medir a seletividade de CO₂ na desacidificação de óleos. As medidas experimentais foram realizadas com metodologia já utilizada anteriormente em outros experimentos que envolviam a determinação de solubilidade de óleos e gorduras refinados e de outras substâncias puras de baixa solubilidade em CO₂ supercrítico, com o leito contendo recheio de esferas de vidro, e uma nova metodologia na qual se utiliza um novo recheio a fim de se obter maior retenção de material. Verificou-se que a solubilidade de ácidos graxos é maior que a do óleo de girassol, portanto a acidez do extrato obtido foi maior que a acidez do sistema modelo em estudo, afirmando que a separação utilizando dióxido de carbono como solvente é uma maneira eficaz de se desacidificar óleos e gorduras.

Extração supercrítica - Solubilidade de óleos e gorduras - Desacidificação

T0767

EFEITO DA COMPLEXAÇÃO DAS PROTEÍNAS DE AMARANTO E DE SEUS HIDROLISADOS COM POLISSACARÍDEO NAS SUAS PROPRIEDADES EMULSIFICANTES

Raquel Sanches Peres (Bolsista PIBIC/CNPq) e Profa. Dra. Flávia Maria Netto (Orientadora), Faculdade de Engenharia de Alimentos - FEA, UNICAMP

Este trabalho tem como objetivo estudar a propriedade emulsificante das proteínas do amaranto e de seus

complexos com carboximetilcelulose (CMC). O concentrado protéico de amaranto (CPA) foi obtido em laboratório. Os complexos foram preparados por aquecimento (80°C/5 min) de CPA e CMC nas proporções proteína:polissacarídeo 4:1 e 8:1 e pH 3,0; 4,2 e 7,0. Amostras controle foram obtidas sem a etapa de aquecimento. As condições de obtenção das emulsões foram definidas utilizando dois experimentos fatoriais 2², variando-se a concentração de proteína e de óleo. As emulsões foram avaliadas quanto à textura (firmeza e adesividade) utilizando *Texture Analyzer TA-XT2* e estabilidade por determinação do volume separado após 7 dias a 23°C. A firmeza das emulsões obtidas com os complexos (1% de proteína e 40% de óleo) variou de 3,92 a 5,29 g e para a emulsão obtida apenas com CPA foi 4,74 g. As emulsões de CPA e dos complexos não apresentaram adesividade quando a concentração de óleo foi menor que 40%. A emulsão com CPA apresentou 25% do volume separado, enquanto a complexação na proporção 4:1 aumentou em 10% e na 8:1 diminuiu em 25% o volume separado. Apenas a estabilidade das emulsões foi melhorada com a complexação da proteína com CMC na proporção 4:1.

Propriedades funcionais - Emulsificação - Carboximetilcelulose

T0768

ESTUDO DA SÍNTESE DE FRUTO-OLIGOSSACARÍDEOS A PARTIR DE ENZIMA DE RHODOTORULA SP.

Lilian Saty Tanaka Scarpim (Bolsista PIBIC/CNPq), Prof. Saartje Hernalsteens (Co-orientadora) e Prof. Dr. Francisco Maugeri Filho (Orientador), Faculdade de Engenharia de Alimentos - FEA, UNICAMP

Entre os alimentos funcionais, uma das substâncias mais aplicadas e estudadas são os fruto-oligosacarídeos. Após isolamento e identificação de leveduras de ambientes tropicais brasileiros, um microrganismo pertencente ao gênero *Rhodotorula* apresenta grande potencial para aplicação em um processo economicamente viável. Dentro deste contexto são importantes os estudos sobre a síntese dos fruto-oligosacarídeos pela enzima β -frutofuranosidase de *Rhodotorula*. Para a realização deste trabalho foi utilizada a ferramenta estatística de planejamento experimental e análise de superfícies de resposta, o que possibilitou o estudo da influência de alguns fatores determinantes no processo. Concluindo-se que a temperatura é um fator determinante no processo (principalmente para a produção de GF3 e GF4), alcançando-se as maiores produções (g_{FOS}/L), rendimentos ($g_{FOS}/g_{Sacarose}$) e produtividades ($g_{FOS}/g_{Sacarose}$ por hora) a 50°C, pH 5,0 e 5 U_{TF}/mL. A produção de FOS é maior se utilizarmos 60% sacarose como substrato, no entanto, o rendimento não é alterado pela alteração da concentração de 40 a 60%.

Entretanto, o mais importante é a observação de que apesar do processo não estar otimizado, já foram alcançados os valores de rendimento de processos comerciais, com a vantagem de se estar trabalhando com enzimas, e não células.

Síntese de fruto-oligossacarídeos - Enzima - *Rhodotorula sp.*

T0769

ISOLAMENTO E SELEÇÃO DE MICROORGANISMOS PRODUTORES DE RIBOFLAVINA

Marcela Matos de Oliveira (Bolsista PIBIC/CNPq), e Profa. Dra. Gabriela Alves Macedo (Orientadora), Faculdade de Engenharia de Alimentos - FEA, UNICAMP

A vitamina B₂, também denominada *riboflavina* ou *lactoflavina*, é uma das vitaminas do complexo B, que atua como coenzima em reações metabólicas. Esta vitamina pode ser produzida tanto por síntese química como por fermentação microbiana. A segunda rota é preferida por ter propiciado o desenvolvimento de novas tecnologias com diminuição de custos e alta produtividade. Desta maneira, o objetivo deste trabalho foi isolar e selecionar linhagens de microrganismos que apresentassem potencial para produção de riboflavina. Para isolar as linhagens coletou-se amostras de solo, água, partes de plantas, caldo fermentativo de diversas usinas de cana-de-açúcar, obtendo microrganismos com habilidade de utilizar altas concentrações de sacarose como fonte principal de carbono. Tais linhagens foram testadas quanto a habilidade de produzir riboflavina extracelular. Com a linhagem selecionada serão estudados os efeitos do pH, temperatura e do tempo na produção de riboflavina. Foram isoladas 267 linhagens de microrganismos e testadas quanto a sua capacidade de produzir tal vitamina. Utilizando uma curva padrão de riboflavina pura foram realizados os cálculos necessários para a obtenção da concentração de riboflavina pelas linhagens isoladas. Dentre as linhagens testadas, 13 foram consideradas potencialmente produtoras. Selecionou-se a linhagem que apresentou maior produção, dentre as 13. O efeito do pH, temperatura e tempo na produção está em estudo.

Isolamento - Seleção - Riboflavina.

T0770

SELEÇÃO DE LIPASES MICROBIANAS PARA PRODUÇÃO DE BIOAROMAS DE EMBUTIDOS DE CARNE

Ana Paula Resende Simiqueli (Bolsista PIBIC/CNPq), Cedenir Pereira de Quadros e Profa. Dra. Gláucia Maria Pastore (Orientadora), Faculdade de Engenharia de Alimentos - FEA, UNICAMP

As lipases são enzimas amplamente distribuídas na natureza e têm por função catalisar a hidrólise de óleos e gorduras, triglicerídeos, liberando ácidos graxos livres. Estes não são, em geral, compostos de aroma mas são precursores deles. Lipases de diferentes fontes têm sido utilizadas na indústria de alimentos para a melhorar a capacidade de liberar compostos de aroma dos produtos, porém esses catalisadores ainda apresentam um custo elevado. A produção de lipase por microrganismos têm ganhado importância por ser considerada um produto natural e garantir uma especificidade desejada para a obtenção do aroma. O objetivo deste trabalho foi a seleção de lipases através da sua capacidade de hidrolisar gordura em um produto cárneo. Foram utilizadas as lipases dos microrganismos: *Rhizopus sp.*, *Aspergillus sp.* – linhagens 1068 e 1099 e *Geotrichum sp.*, todas produzidas no laboratório de Bioaromas-FAE-UNICAMP. Foram realizadas as análises de atividade lipolítica das lipases e de determinação de proteína, pelo método de Lowry. Constatou-se que a lipase bruta do *Rhizopus sp.* apresentou melhor atividade enzimática e atividade específica, apesar da sua enzima bruta não ter sido a de maior concentração protéica encontrada.

Embutido fermentado - Carne de suínos - Lipase

T0771

PRODUÇÃO DE BIOSURFACTANTE POR FERMENTAÇÃO DE MANIPUEIRA E ESTUDO DA APLICAÇÃO

Mariana Schincariol Paes (Bolsista SAE/UNICAMP) e Profa. Dra. Gláucia Maria Pastore (Orientadora), Faculdade de Engenharia de Alimentos - FEA, UNICAMP

Biossurfactantes são compostos capazes de alterar a tensão superficial e interfacial de um líquido. Os surfactantes produzidos por microrganismos, biossurfactantes, apresentam grande potencial econômico a longo prazo devido ao seu apelo ambiental em relação aos surfactantes sintéticos. Além disso, devem ser levados em consideração fatores como sua baixa toxicidade, a biodegradabilidade destes compostos orgânicos e a possibilidade de sua produção através de substratos alternativos. O objetivo deste trabalho foi a produção biotecnológica de surfactantes utilizando-se uma linhagem de *Bacillus subtilis* cultivado em água residuária do processamento de mandioca (manipueira). A recuperação do biossurfactante ocorreu em um processo de três etapas; retirada de espuma, precipitação ácida e extração com solvente orgânico. O produto obtido, biossurfactante na forma bruta, foi testado em diferentes tipos de gorduras para ser averiguada sua capacidade de emulsificação. Nestes testes, foram variadas as concentrações de solução de

biossurfactante e pode-se notar que, para as maiores concentrações testadas, foram obtidos resultados mais eficazes, reforçando seu potencial de aplicação.

Biossurfactante - Produção - Aplicação

T0772

DETERMINAÇÃO DA DOÇURA IDEAL, EQUIVALÊNCIA DE DOÇURA E ATITUDE DO CONSUMIDOR, DO SUCO DE CUPUAÇU ADOÇADO COM DIFERENTES EDULCORANTES E SACAROSE

Ana Carolina O. Ribeiro (Bolsista PIBIC/CNPq), e Profa. Dra. Helena Maria André Bolini (Orientadora), Faculdade de Engenharia de Alimentos, FEA - UNICAMP

Este trabalho avaliou a influência da adição de edulcorantes, sobre as características físico-químicas e sensoriais de suco de cupuaçu de reduzido valor calórico, tendo a sacarose como referência. O suco de cupuaçu foi dividido em 6 lotes, e foram utilizadas 3 polpas comerciais de cupuaçu congeladas. A polpa Ricaeli foi utilizada como referência para preparação de sucos adoçados com sacarose e os edulcorantes, sucralose, aspartame e extrato de estévia. As polpas Brasfrut e DeMarchi foram adoçadas apenas com sacarose. Foram realizadas as análises físico-químicas: pH, acidez total titulável, sólidos solúveis e cor, dos seis lotes preparados. Também determinou-se a doçura ideal do suco de cupuaçu e a equivalência de doçura dos edulcorantes estudados em relação à sacarose. A concentração ideal de sacarose a ser adicionada ao suco de cupuaçu foi de 8%. A sucralose apresentou a maior potência edulcorante no suco, sendo 500 vezes mais doce que a sacarose, enquanto a estévia apresentou o menor poder edulcorante, sendo 89 vezes mais doce. As amostras adoçadas com sacarose e aspartame apresentaram as maiores médias de aceitação, em relação ao sabor e à impressão global. Na análise de atitude de compra 65% dos consumidores apontaram que certamente não comprariam o suco adoçado com estévia.

Cupuaçu - Edulcorantes - Doçura

T0773

ANÁLISE TEMPO-INTENSIDADE, TESTES AFETIVOS E ATITUDE DO CONSUMIDOR EM RELAÇÃO AO NÉCTAR DE MORANGO COMERCIAL ADOÇADO COM SACAROSE E COM EDULCORANTES

Marília Pedro Cury (Bolsista PIBIC/CNPq) e Profa. Dra. Helena Maria André Bolini (Orientadora), Faculdade de Engenharia de Alimentos - FEA, UNICAMP

Foi lançado no mercado nacional o néctar de morango na forma tradicional, adoçado com sacarose e a versão "light", adoçado com aspartame e acessulfame-K em substituição à sacarose. O objetivo do presente estudo é avaliar sensorialmente os dois néctares. Foram realizadas análises de aceitação e de atitude do consumidor através de uma equipe provadores representativos do público alvo. Através das "Análises de Aceitação" pode-se concluir que o produto tradicional (com sacarose) apresentou aceitação superior ao produto versão "light" porém seria interessante realizar estudos a fim de melhorar a aceitação das duas versões do néctar de morango. Para o produto "light" se sugeriria a realização de estudos para adequação do edulcorante ou de sua concentração para promover melhora sensorial. Com relação ao teste de "Atitude do Consumidor" foi possível concluir que a maioria dos provadores (55,81%) teve atitude positiva de compra em relação ao produto adoçado com sacarose. Já a versão light, 31,4% dos provadores ficaram em dúvida se comprariam ou não o produto e 29,07% possivelmente não o comprariam. O trabalho também inclui "Análise Descritiva Quantitativa" através de equipe pré-selecionada, selecionada e treinada para determinação do perfil sensorial e a "Análise Tempo-Intensidade" para determinação das curvas tempo-intensidade de doçura dos dois néctares, comparando suas características.

Análise sensorial- Néctar de morango- Edulcorantes

T0774

INFLUÊNCIA DA TEMPERATURA NO PERFIL SENSORIAL E NA ACEITAÇÃO DE LEITE COM CHOCOLATE EM PÓ ADOÇADO COM DIFERENTES EDULCORANTES

Vitor Hugo Alves Câmara (Bolsista SAE/UNICAMP) e Profa. Dra. Helena Maria André Bolini (Orientadora), Faculdade de Engenharia de Alimentos - FEA, UNICAMP

Achocolatados em pó são tradicionalmente consumidos diluídos em leite, gelado, frio ou quente, por adultos e crianças. Tal bebida, bastante popular, pode ser adoçada com sacarose ou edulcorantes na forma de adoçantes de mesa. O objetivo do projeto foi avaliar e comparar a aceitação e o perfil sensorial de leite com chocolate em pó adoçado com sacarose e dois edulcorantes (aspartame e sucralose) em mesma doçura equivalente, gelado (a 6°C), e quente (45°C). Para a aceitação foi aplicado teste afetivo com escala hedônica estruturada de 9 pontos e utilizada equipe de 120 consumidores representativos do público alvo, e para traçar o perfil sensorial foi aplicada análise descritiva quantitativa (ADQ), utilizando-se equipe rigorosamente selecionada e treinada de 10 provadores. Os dados da análise de aceitação e ADQ

foram analisados estatisticamente por análise de variância e testes de médias de Tukey. Os dados da aceitação foram avaliados também por análise estatística multivariada de Mapa de Preferência Interno os dados da ADQ por Análise de Componentes Principais. As amostras a 6°C tiveram maior aceitação em relação às amostras a 45°C para todos os agentes adoçantes. A percepção sensorial de doçura em amostras quentes é mais intensa do que geladas.

Achocolatado - Análise sensorial - Edulcorante

T0775

DETERMINAÇÃO DE MERCÚRIO EM LEITES COMERCIAIS ATRAVÉS DE ESPECTROMETRIA DE ABSORÇÃO ATÔMICA

Nathália Ribeiro da Silva (Bolsista SAE/UNICAMP) e Profa. Dra. Helena Teixeira Godoy (Orientadora), Faculdade de Engenharia de Alimentos - FEA, UNICAMP

A presença de mercúrio (Hg) no corpo acarreta diversos malefícios, dentre eles problemas neurológicos e também a possibilidade de prejudicar a gestação, visto que pode atravessar a placenta. Como contaminante no leite, é extremamente prejudicial para crianças em fase de desenvolvimento, visto que nos primeiros meses de vida consomem grande quantidade deste produto e de seus derivados. Técnicas espectrométricas têm uma aplicação muito grande para a determinação de mercúrio e outros metais, devido a sua ampla aplicação, rapidez, exatidão e sensibilidade. Neste contexto, o objetivo deste trabalho foi desenvolver uma metodologia analítica para a determinação deste metal em leites provenientes de diferentes cidades brasileiras utilizando o equipamento de absorção atômica (AAS) com gerador de hidretos. Foram adquiridos 12 amostras de leite UHT provenientes de diferentes regiões do país. As amostras foram digeridas com ácido nítrico de pureza reconhecida, centrifugadas e a parte não-proteica foi analisada. Uma curva de calibração foi construída, nas concentrações de 1,2 e 4 µg/L. Dentre as amostras analisadas, a concentração de Hg foi muito baixa, abaixo de 1µg/L. Mais análises serão realizadas, visando uma maior abrangência da pesquisa e dados mais precisos sobre a real exposição da população a esse metal.

Mercúrio - Leite - Absorção atômica

T0776

AVALIAÇÃO DO RENDIMENTO DE EXTRAÇÃO DO ÓLEO ESSENCIAL DE *XANTHIUM CAVANILLESII* OBTIDO POR HIDRODESTILAÇÃO E EXTRAÇÃO COM FLUÍDO SUPERCRÍTICO

Talita Delgrossi Barros (Bolsista PIBIC/CNPq), Rodrigo Scherer (Co-Orientador) e Profa. Dra. Helena Teixeira Godoy (Orientadora), Faculdade de Engenharia de Alimentos - FEA, UNICAMP

Os óleos essenciais presentes em plantas medicinais possuem compostos com elevada atividade biológica, como antioxidante e antimicrobiana. Estes são usualmente isolados por hidrodestilação ou pela extração com solventes. O objetivo do presente trabalho foi avaliar o rendimento de extração do óleo essencial de *Xanthium cavanillesii* através de hidrodestilação e extração com fluido supercrítico. Na extração supercrítica foram utilizadas duas temperaturas (30 e 50 °C) e 3 pressões diferentes (150, 250 e 350 Bar), totalizando 6 condições. Cada condição foi realizada em duplicata. A hidrodestilação foi realizada com 40 g de planta seca e 3 horas de extração em triplicata. Também verificou-se a composição centesimal de suas folhas através do método oficial da AOAC (1995). Os teores de umidade, proteínas, cinza, lipídeos e carboidratos foram respectivamente, $6,79 \pm 0,14$, $19,90 \pm 0,35$, $10,20 \pm 0,08$, $5,54 \pm 0,72$ e $57,57$ %. A extração por hidrodestilação apresentou um rendimento de $0,119 \pm 0,016$ % (P/P). As condições de 150 Bar/50 °C e 350 Bar/30 °C apresentaram os maiores rendimentos, sendo respectivamente 3,808 e 3,988 % (P/P). Entretanto, todas as condições avaliadas apresentaram um rendimento de até 30 vezes maior do que o rendimento obtido pela hidrodestilação.

Óleo essencial - Hidrodestilação - Fluido supercrítico

T0777

ISOLAMENTO E SELEÇÃO DE MICRORGANISMOS PRODUTORES DE TRANSGLUTAMINASE

Patricia Megumi Kobayashi (Bolsista PIBIC/CNPq) e Profa. Dra. Helia Harumi Sato (Orientadora), Faculdade de Engenharia de Alimentos - FEA, UNICAMP

A transglutaminase (TGase) microbiana catalisa a formação de ligações cruzadas intra e intermoleculares entre resíduos dos aminoácidos lisina e glutamina de proteínas. A enzima pode ser utilizada na reestruturação ou união de pedaços de carne, formação de géis, filmes protéicos e modificação das características de proteínas e alimentos protéicos. O trabalho visa o isolamento e seleção de linhagens de *Streptomyces* sp ou *Streptoverticillium* sp altamente produtoras de transglutaminase para aumentar a disponibilidade da enzima e reduzir os custos. Foram isoladas e testadas 36 linhagens de *Streptomyces* sp

isoladas do solo e 21 linhagens de *Streptomyces* sp de coleções de cultura. Foram selecionadas quatro linhagens denominadas n° 8, n° 18, n° 20 e n° 36, isoladas do solo, que apresentaram respectivamente 45,35 U/mL; 111,74U/mL; 52,24 U/mL e 43,29 U/mL de transglutaminase. A linhagem N° 18 apresentou maior atividade após 114h de fermentação em frascos agitados a 200 rpm a 30° C.

Transglutaminase - *Streptomyces* sp - Ligações cruzadas intra e intermoleculares

T0778

ESTUDO DA ATIVIDADE PREBIÓTICA DE HIDROLISADOS LIGNOCELULÓSICOS DE RESÍDUOS AGROINDUSTRIAIS REALIZADA POR FUNGOS BASIDIOMICETOS

Mário Augusto Neto (Bolsista PIBIC/CNPq), Cristiano Ragagnin Menezes e Profa. Dra. Lúcia Regina Durrant, Faculdade de Engenharia de Alimentos - FEA, UNICAMP

Alimentos que conferem benefícios à saúde são denominados funcionais. Entre estes compostos, destacam-se os prébióticos, que não são digeridos pelo trato gastro intestinal humano, podendo assim ser utilizados como substratos por bifidobactérias e *Lactobacillus* existentes no cólon. À estas bifidobactérias, denominadas probióticas, são atribuídos efeitos benéficos ao organismo humano. Os resíduos agroindustriais são ricos em materiais lignocelulósicos, sendo produzidos em grande escala pela atividade humana (agrícola e industrial), sendo descartados na natureza, tornando-se poluentes. A obtenção de compostos prebióticos a partir da degradação enzimática destes resíduos, através de fungos basidiomicetos, é uma alternativa possível, possibilitando um custo mais baixo do que os atuais produtos que estão no mercado. O projeto de pesquisa tem como objetivo geral obter compostos prebióticos a partir de resíduos lignocelulósicos hidrolisados e compará-los com prebióticos disponíveis comercialmente. Foram testados diferentes linhagens fúngicas (basidiomicetos) em diferentes substratos, e até agora a linhagem que apresentou maior atividade enzimática foi *Pleurotus ostreatus* 068, principalmente quando associado ao substrato farelo de arroz. Com relação à produção dos hidrolisados para o crescimento de bactérias lácticas, o sobrenadante obtido após crescimento do fungo *Pleurotus ostreatus* 068 cultivado em farelo de trigo, foi o que promoveu maior crescimento da bactéria do gênero *Lactobacillus*.

Pré-bióticos - Basidiomicetos - Resíduos agroindustriais

T0779

MICROFILTRAÇÃO DE SUCO DE TAMARINDO COM MEMBRANA POLIMÉRICA

Ana Carolina Takacs (Bolsista PIBIQ/CNPq) e Prof. Dr. Luiz Antonio Viotto, Faculdade de Engenharia de Alimentos - FEA, UNICAMP

O método tradicional de produção de sucos de frutas clarificados envolve várias operações unitárias que necessitam de elevado tempo. Várias indústrias de suco de frutas, nos últimos anos, vêm incorporando o uso de membranas, que requerem menor tempo de operação, além de proporcionarem uma maior recuperação do suco e um produto de melhor qualidade. O principal fator que limita o emprego, em larga escala, desta tecnologia na indústria de sucos de frutas é o decréscimo do fluxo de permeado com o tempo devido aos fenômenos de formação da camada gel polarizada e do "fouling". Os sucos de frutas tropicais, dentre os quais inclui-se o tamarindo, têm evoluído bastante na preferência do consumidor. Na realização deste projeto, suco de tamarindo (*Tamarindus indica*) reconstituído na proporção de 1 de polpa para 3 de água foi microfiltrado em membrana polimérica Microdyn®, com 3 canais e área de permeação de 0,036m², sob condições de pressão transmembrana de 0,5 e 1,1 bar, velocidade de 4 e 6 m/s e temperatura de 35°C, em unidade piloto a partir de 12L de suco. Os ensaios de microfiltração resultaram em um bom fluxo de permeado com estabilidade na faixa de 60 a 115 kg/m².h. A camada de gel polarizada, assim como o "fouling" são os fenômenos que podem explicar a queda de fluxo.

Microfiltração - Tamarindo - Clarificação

T0780

DEGOMAGEM DE ÓLEO DE MILHO UTILIZANDO MEMBRANA DE ULTRAFILTRAÇÃO

Carolina Pavan Bagagli (Bolsista PIBIQ/CNPq) e Prof. Dr. Luiz Antonio Viotto (Orientador), Faculdade Engenharia de Alimentos - FEA, UNICAMP

A tecnologia de membranas tem sido empregada na degomagem de óleos vegetais, pois permite a retenção de nutrientes e a retirada de compostos indesejáveis, já que há a concentração ou separação sem mudança de fase e a adição de reagentes químicos. Assim, objetivou-se estudar o comportamento de seis membranas poliméricas (PVDF 30 e 50kDa, PES 10kDa, PC 0,05µm, CME 0,05 e 0,025µm) perante três solventes (água, etanol e hexano) sob diferentes pressões, além de analisar influências da temperatura (20 e 40°C) e da pressão transmembrana (2 e 6 bar) na degomagem do óleo bruto de milho utilizando-se uma membrana polimérica pré-selecionada, verificando o fluxo de permeado e a porcentagem de retenção de fosfolípeidos. O óleo bruto com 275±5 mg.Kg⁻¹ de

fósforo, cor Lovibond 71Y/9,9R, acidez de 4,5% apresentou resultados próximos aos da literatura. A maioria das membranas apresentou bom fluxo de hexano, variando de 100 a 800 L/h.m². Quanto à polaridade, a membrana PVDF revelou-se hidrofílica, PC e PES apresentaram polaridade intermediária e a CME mostrou-se hidrofóbica. A melhor membrana, dentre todas testadas na ultrafiltração de miscela do óleo (30% m/m), foi a PVDF 50kDa, porque apresentou boa retenção de fosfolípídeos e melhor fluxo de permeado. Na etapa de degomagem verificou-se a tendência de baixos valores de fluxos de permeado, com influência positiva da pressão e da temperatura, e alta retenção de fosfolípídeos (85-95%), com influência negativa da temperatura e pressão.

Óleo de milho - Ultrafiltração - Degomagem

T0781

DETERMINAÇÃO DE EDULCORANTES ARTIFICIAIS EM ALIMENTOS POR CLAE

Juliana Prado (Bolsista PIBIC/CNPq) e Prof. Dr. Marcelo Alexandre Prado (Orientador), Faculdade de Engenharia de Alimentos – FEA, UNICAMP

Considerando-se que atualmente o consumo de produtos dietéticos tem se mostrado muito elevado, e que a sua tendência é aumentar, existe a preocupação com possíveis reações adversas à saúde, que podem ser desde uma simples reação alérgica até a indução ao câncer. Por isso, uma forma de identificar e quantificar os edulcorantes presentes num determinado produto torna-se necessária. O presente trabalho desenvolveu e validou uma metodologia para quantificação simultânea dos principais edulcorantes utilizados e permitidos pela legislação brasileira, sendo eles o aspartame, acesulfame-K, ciclamato de sódio e sacarina. O método por CLAE: utiliza um cromatógrafo líquido de alta eficiência com bombeamento isocrático e um detector de arranjos de diodos (DAD) acoplado. Para a separação dos compostos utiliza-se uma coluna cromatográfica de fase reversa C18, com dimensões de 250 x 4,6 mm. O método de separação utiliza uma fase móvel com acetonitrila e tampão fosfato (10:90), pH = 4,0, ajustado com ácido ortofosfórico, com uma corrida cromatográfica de 17 minutos. A vazão adotada é de 0,8 ml/min. Os 4 edulcorantes artificiais são detectados na região do ultravioleta a 227, 205 e 192nm (respectivamente Acesulfame, Sacarina e Ciclamato e Aspartame). O método já foi testado em amostras diet de refrigerante tipo guaraná, refresco em pó e chá mate pronto para beber, e tem apresentado resultados bastante satisfatórios. A metodologia se mostrou bastante eficaz na separação dos quatro edulcorantes, com bons limites de quantificação e detecção e, portanto, conclui-se que pode ser utilizada para a

determinação desses aditivos em amostras alimentícias.

HPLC - Edulcorantes - Aspartame

T0782

DETERMINAÇÃO DE ANTIOXIDANTES SINTÉTICOS EM BATATAS CHIPS POR CROMATOGRAFIA LÍQUIDA DE ALTA EFICIÊNCIA

Mariana Zucato Juliani (Bolsista PIBIC/CNPQ) e Prof. Dr. Marcelo Alexandre Prado (Orientador), Faculdade de Engenharia de Alimentos - FEA, UNICAMP

Os antioxidantes sintéticos mais utilizados nas indústrias de alimentos são o butilhidroxianisol (BHA) e butilhidroxitolueno (BHT). Essas substâncias tiveram seu uso aprovado em alimentos após investigações que comprovaram sua segurança dentro de um limite de ingestão diária. Com isso, estão sujeitas a legislações específicas de cada país ou por normas internacionais. Neste trabalho, desenvolveu-se e avaliou-se uma metodologia para a determinação quantitativa e qualitativa dos antioxidantes citados acima, permitidos pela legislação brasileira como aditivos alimentícios, usando como técnica a cromatografia líquida de alta eficiência (CLAE). As vantagens de se utilizar a CLAE são a determinação simultânea dos dois antioxidantes, a simplicidade da etapa de extração, a utilização de reagentes mais comuns e o uso da eluição isocrática. Esses fatores em conjunto tornaram a análise mais rápida e com uma elevada reprodutibilidade. Na validação do método, obteve-se resultados que demonstraram a eficiência de separação. A recuperação e repetitividade apresentaram valores com índice inferior a 5% de desvio. Os valores encontrados nas amostras estiveram abaixo dos limites permitidos pela legislação brasileira, sendo estes de 0,02mg/100g para BHA e BHT.

BHA - BHT - CLAE

T0783

EXTRAÇÃO FRACIONADA DE MACELA (ACHYROCLINE SATUREIODES) UTILIZANDO TECNOLOGIA SUPERCRÍTICA

Melina Priscila Peruchi (Bolsista PIBIC/CNPq) e Profa. Dra. M. Angela Meireles (Orientadora), Faculdade de Engenharia de Alimentos - FEA, UNICAMP

A espécie *Achyrocline satureioides*, conhecida como “macela” ou “macela-do-campo”, pertencente à família *Asteraceae*, é encontrada no Brasil, Argentina, Paraguai e Uruguai. Extratos de *A. satureioides* apresentam altas concentrações de polifenóis (conferindo propriedades terapêuticas) e conteúdos elevados de flavonóides (responsáveis pela atividade

antioxidante). A extração com CO₂ supercrítico tem-se mostrado uma técnica muito interessante para a obtenção de extratos mais limpos de produtos naturais. No entanto, a utilização de um modificador de polaridade (co-solvente) de CO₂ faz-se necessária quando busca-se a maximização da extração de flavonóides, principalmente quercetina no caso de *A. satureioides*. A extração fracionada é outra metodologia empregada para a obtenção de extratos mais ricos nos compostos de interesse (flavonóides, por exemplo). Inicialmente, buscou-se reproduzir matematicamente os dados experimentais de solubilidade de quercetina em CO₂+Etanol, utilizando-se a equação de estado de Peng-Robinson e o procedimento do fator de enriquecimento, para verificar as melhores condições de extração de quercetina. Seleccionadas as condições de extração, os ensaios foram realizados e evidenciaram que a utilização de etanol aumentou o rendimento global de extração de quercetina. A extração fracionada, por sua vez, propiciou a obtenção de frações de extrato mais puras, ou seja, com maior concentração de quercetina. A coluna cromatográfica foi utilizada para o isolamento da quercetina.

Achyrocline satureioides - Extração fracionada - Equilíbrio

T0784

DESENVOLVIMENTO E VALIDAÇÃO DE TESTE DE IDENTIFICAÇÃO DE ODORES PARA USO EM NEUROCIÊNCIA

Cristina Yuki Korogui (Bolsista PIBIC/CNPq), Maria Angélica Natalício e Profa. Dra. Maria Aparecida A. P. da Silva (Orientadora), Faculdade de Engenharia de Alimentos - FEA, UNICAMP

Testes sensoriais olfatórios geram informações importantes sobre disfunções neurológicas. O teste de identificação de odores desenvolvido pela Universidade da Pensilvânia, EUA (UPSIT), é um dos mais utilizados em diagnósticos neurológicos. Entretanto, o UPSIT apresenta baixa validade se utilizado fora dos EUA. O objetivo desta pesquisa foi desenvolver um teste de baixo custo para a avaliação da capacidade de identificação de odores de brasileiros. O instrumento desenvolvido, intitulado "Pastilhas de Odor", consiste-se de 36 odores familiares aos brasileiros. Para validação, o odor de cada pastilha foi avaliado por 52 indivíduos quanto à intensidade, pungência, refrescância, aceitação e familiaridade, através de escala híbrida (9cm). Posteriormente, 100 indivíduos com função olfatória normal, avaliaram os 36 odores, identificando-os através de teste de múltipla escolha. A intensidade dos atributos avaliados no teste "Pastilhas de Odor" não diferiu ($p \leq 5\%$) dos valores reportados na validação do UPSIT. Os odores das pastilhas foram corretamente identificados por 75% ou mais dos indivíduos, sugerindo melhor desempenho das "Pastilhas de Odor"

sobre o UPSIT. Mulheres perceberam os odores com maior intensidade, pungência e familiaridade ($p \leq 5\%$), apresentando maior capacidade de identificação que os homens, o que também foi observado na validação do UPSIT. "Pastilhas de Odor" será agora aplicado junto a 20 portadores de epilepsia, o que permitirá sua validação e solicitação de registro pela UNICAMP.

Análise sensorial - Olfato - Teste de identificação de odores

T0785

PRODUÇÃO DE TREALOSE – SELEÇÃO DE LEVEDURAS PRODUTORAS E OTIMIZAÇÃO DA PRODUÇÃO UTILIZANDO TÉCNICAS DE PLANEJAMENTO EXPERIMENTAL

Angélica Belchol Pereira (Bolsista PIBIC/CNPq) e Profa. Dra. Maria Isabel Rodrigues (Orientadora), Faculdade de Engenharia de Alimentos - FEA, UNICAMP

A trealose é um dissarídeo de ampla aplicação nas áreas médica, cosmetológica, farmacêutica e de alimentos, devido a suas propriedades de proteção celular frente a condições de estresse. O objetivo deste trabalho foi otimizar a produção de trealose em células de leveduras isoladas de material coletado em diversas regiões do Brasil (Cerrado, Mata Atlântica, Pantanal e Floresta Amazônica). Primeiramente foram seleccionadas as leveduras mais eficientes no processo de acúmulo intracelular de trealose, testando-se 30 cepas. Em seguida realizou-se a otimização do crescimento celular em meio industrial composto por melaço, água de maceração de milho e hidrolisado protéico Prodelac^R, para uma levedura isolada de material coletado no Cerrado (codificada como AAQ₇). Após a definição da composição, pH e temperatura do meio de cultivo, foi realizada a otimização da produção de trealose estudando-se o efeito da temperatura e do tempo de exposição dos cultivos ao estresse térmico sobre o acúmulo intracelular de trealose, através de um Delineamento Composto Central Rotacional. Foram obtidos níveis de 20% de trealose (g de Trealose/100 g de massa seca) em condições de temperatura inferiores a 40°C e para tempos de exposição ao estresse de 120 minutos.

Trealose - Leveduras - Otimização

T0786

ESTUDO DE PURIFICAÇÃO E RECUPERAÇÃO DE INULINASE PRODUZIDA POR FERMENTAÇÃO DE MEIOS INDUSTRIAIS PRÉ-TRATADOS

Daniilo Augusto Coraine (Bolsista PIBIC/CNPq) e Prof. Dra. Maria Isabel Rodrigues (Orientadora), Faculdade de Engenharia de Alimentos - FEA, UNICAMP

A purificação e posterior recuperação da enzima inulinase produzida por fermentação de meios industriais pré-tratados tem grande importância, pois é a responsável pela obtenção de inulinase pronta para uso comercial e, também porque é fase mais delicada e cara da obtenção desta enzima. Neste trabalho, baseado em resultados obtidos anteriormente por pesquisadores da área, foram realizados ensaios para a otimização da etapa de adsorção e, posteriormente, ensaios para a etapa de dessorção da inulinase da resina Streamline DEAE. Os resultados obtidos as condições ótimas de cada etapa do processo de purificação (adsorção e dessorção), bem como o nível de purificação da enzima e a porcentagem de enzima recuperada.

Inulinase - Purificação - Leite expandido

T0787

INFLUÊNCIA DAS CONDIÇÕES DE PROCESSO NA DESIDRATAÇÃO OSMÓTICA A PULSO DE VÁCUO DE MANGA

Cinthy Bertoldo (Bolsista PIBIC/CNPq), Ana Paula Ito (Co-orientadora) e Profa. Dra. Miriam Dupas Hubinger (Orientadora), Faculdade de Engenharia de Alimentos - FEA, UNICAMP

Neste trabalho determinaram-se as alterações físicas e químicas causadas pelo tempo de aplicação de pulso de vácuo e pela concentração da solução, em fatias de manga submetidas à desidratação osmótica. O processo da desidratação osmótica a pulso de vácuo foi conduzido, utilizando-se um equipamento que opera a vácuo e a pressão atmosférica. A temperatura da solução foi mantida a 30°C e a concentração da solução variando entre os valores de 45°, 55° e 65° Brix. No início do processo foi aplicado o pulso de vácuo com a pressão de 100 mBar por 10 ou 20 minutos. Realizou-se um experimento sem aplicação de vácuo para avaliar a influência do mesmo no processo. Determinaram-se as cinéticas de transferência de massa, A_w e textura para avaliar as diferentes condições estudadas. Observou-se que as concentrações mais elevadas da solução e de tempo da aplicação do pulso de vácuo causaram um aumento na perda de peso e de água. Soluções osmóticas menos concentradas favoreceram o ganho de sólidos, assim como o tempo de aplicação de vácuo mais elevado. A textura das amostras foi alterada em todas as condições, ocorrendo o amaciamento do produto, caracterizada pela diminuição da tensão máxima de ruptura da amostra e pelo aumento da deformação na ruptura, após a desidratação.

Pulso de vácuo - Tensão na ruptura - Atividade de água

T0788

EFEITO DA PRESENÇA DE ANTIBIÓTICO SOBRE A FERMENTAÇÃO DO LEITE

Janine Cristina Boccato (Bolsista PIBIC\CNPq) e Profa. Dra. Mirna Lúcia Gigante (Orientadora), Faculdade de Engenharia de Alimentos - FEA, UNICAMP

A presença de resíduos de antibióticos no leite, além de constituir um problema de saúde pública, pode prejudicar a fabricação de produtos lácteos fermentados. O equilíbrio entre o *Streptococcus thermophilus* e *Lactobacillus delbrueckii* ssp. *bulgaricus*, microrganismos responsáveis pela fabricação do iogurte, é fundamental para o desenvolvimento das características típicas do produto. Este equilíbrio é negativamente afetado pela presença de antibióticos no leite. O objetivo do trabalho foi avaliar o efeito da presença de antibiótico, em diferentes concentrações, sobre o tempo de fermentação do leite. Foram testadas três culturas lácticas comerciais utilizadas na fabricação de iogurte. Amostras de leite foram submetidas a três tratamentos: (1) leite controle, (2) leite adicionado de 0,168 µg de antibiótico/mL e (3) leite adicionado de 0,312 µg de antibiótico/mL. O leite foi aquecido a 45°C, inoculado com 2,5% da cultura láctica e incubado em banho-maria (45°C) até que o pH atingisse $4,70 \pm 0,05$. Realizou-se avaliação microscópica da cultura durante a fermentação. Realizaram-se três experimentos completos e os resultados foram analisados por ANOVA e a diferença entre as médias por Teste de Tukey. Os resultados indicaram que o tipo de cultura e a presença do antibiótico afetaram o tempo de fermentação do leite. Para uma das culturas, a presença do antibiótico, mesmo em concentração não detectável através do Delvotest (0,168 µg de antibiótico/mL), resultou no aumento de tempo de fermentação do leite. A avaliação microscópica sugeriu que alterações morfológicas dos cocos e bacilos podem ser responsáveis pelo maior tempo de fermentação das amostras de leite com antibiótico.

Iogurte - Antibiótico - Tempo de fermentação

T0789

QUALIDADE DE ÓLEOS DE GIRASSOL EM PET COMERCIALIZADOS NO BRASIL

Monise Helen Masuchi (Bolsista FAPESP) e Prof. Dr. Renato Grimaldi (Orientador), Faculdade de Engenharia de Alimentos - FEA, UNICAMP

Óleos vegetais são importantes fontes de energia e de ácidos graxos essenciais, principalmente ácido linoléico. Além disso, são importantes também para o funcionamento regular do organismo humano, como veículos no transporte das vitaminas lipossolúveis. Oxidação lipídica é a principal forma de deterioração dos óleos vegetais, alterando suas características

organolépticas. O óleo de girassol, devido seu alto teor de ácido linoléico, é um dos óleos vegetais mais susceptíveis a oxidação e, portanto, a presença de antioxidantes naturais e/ou sintéticos é um fator determinante para garantir a estabilidade deste durante sua vida de prateleira, principalmente com a crescente utilização das embalagens do tipo PET. Em alguns países, já são comercializadas variedades de girassol com reduzidos teores de ácido linoléico, principalmente devido a alta instabilidade deste ácido graxo. O objetivo deste trabalho foi avaliar 10 amostras comerciais de óleos de girassol envasados em embalagem PET, durante o prazo de validade descrito, principalmente no aspecto da oxidação e de sua composição em ácidos graxos. O teor de ácido linoléico variou de 59,2 a 69,3%, comprovando a ausência de variedades alto oléico no Brasil. Os valores de tocoferóis totais de 405 a 756 mg/kg, e da estabilidade oxidativa de 3,8 a 6,3h evidenciaram as diferentes condições de temperatura no processamento.

Antioxidantes sintéticos - Estabilidade oxidativa - Tocoferol

T0790

INFLUÊNCIA DAS VARIÁVEIS DE PROCESSO NA DESIDRATAÇÃO OSMÓTICA DE CARAMBOLA EM SISTEMA SEMICONTÍNUO E EM BATELADA

Camila Dalben Madeira Campos (Bolsista SAE/UNICAMP) e Profa. Dra. Rosiane Lopes da Cunha (Orientadora), Faculdade de Engenharia de Alimentos - FEA, UNICAMP

A carambola, consumida principalmente *in natura*, é uma importante fonte de vitaminas e seu formato de estrela é um grande atrativo comercial. A desidratação osmótica (DO) é um processo que agrega valor às frutas através da retirada parcial da água do produto e efeito protetor do soluto usado, gerando um produto com melhores características sensoriais. Este trabalho avaliou o efeito de soluções com diferentes concentrações de ácido cítrico e ácido ascórbico no branqueamento de carambola. Também foram estudadas diferentes condições de desidratação osmótica: temperatura (T) de 20 a 50°C, concentração da solução (C) de 23 a 56°Brix e relação fruta:solução (F:S) de 1:2,5 a 1:7,6. Um planejamento fatorial foi utilizado com o intuito de otimizar o processo de transferência de massa e textura das frutas processadas. As análises de cor permitiram observar que a melhor condição de branqueamento foi a que utilizou soluções contendo 0,75% de ácido cítrico. Também foi observado que a temperatura de desidratação foi o parâmetro que exerceu maior influência nos coeficientes de difusão de água e açúcar. Além disso, este parâmetro também foi responsável pelas maiores perdas de firmeza, de água e de peso, bem como maior ganho de sólidos. A relação F:S não

apresentou influência significativa em nenhuma das características estudadas. Um maior valor de C dificultou a saída de água a baixas temperaturas de processo, o que foi atribuído a um aumento da viscosidade da solução.

Carambola - Desidratação osmótica - Transferência de massa

T0791

INFLUÊNCIA DO PH SOBRE AS INTERAÇÕES ENTRE PROTEÍNAS DO SORO DE LEITE E GOMA ARÁBICA

Melina Dias Valim (Bolsista PIBIC/CNPq), Katiucha P. Takeuchi e Ângelo L. F. Cavallieri (Co-orientadores) e Profa. Dra. Rosiane Lopes da Cunha (Orientadora), Faculdade de Engenharia de Alimentos – FEA, UNICAMP

Géis de proteínas do soro (5% p/p) e goma arábica (0,1, 0,3 e 0,5% p/p) foram acidificados com gluconato- δ -lactona (GDL) a 10°C por 48 horas, quando foram obtidos três diferentes pHs finais (5,2, 4,7 e 4,2) que -Lg, BSA correspondiam ao ponto isoelétrico das principais proteínas do soro (-La, respectivamente). Os efeitos dos pHs finais e concentrações de goma e nas propriedades reológicas e de microestrutura do sistema foram avaliados através de ensaios de compressão uniaxial, de perfuração, de capacidade de retenção de água, sinerese e microscopia eletrônica de varredura. Nos pHs 5,2 e 4,7 o aumento da concentração de goma levou a um incremento do número de poros e diminuição do tamanho destes, sendo este efeito também proporcional ao aumento da tensão na ruptura ou força da rede. No pH 4,2, foi difícil estabelecer uma correlação entre a microestrutura e as propriedades mecânicas e, portanto, como a adição dos biopolímeros afetava estas propriedades. Géis no pH 5,2 apresentaram-se mais fracos, avaliados tanto em compressão como em punção, mais elásticos, com menor WHC e maior sinerese. As propriedades de retenção de água dos sistemas estão mais relacionadas ao elevado caráter hidrofílico da goma arábica, não sendo visualizada correlação entre estas propriedades e a microestrutura.

Proteínas do soro – Goma arábica – Interações

T0792

PROPRIEDADES REOLÓGICAS E MICROESTRUTURA DE GÉIS DE ISOLADO PROTÉICO DE SOJA E κ -CARRAGENA

Monique Monteiro Garcez (Bolsista PIBIC/CNPq), Katiúcha Takeuchi, Ângelo Cavallieri e Profa. Dra. Rosiane Lopes da Cunha (Orientadora), Faculdade de Engenharia de Alimentos - FEA, UNICAMP

O isolado protéico de soja (IPS) tem sido amplamente aplicado em diversos produtos alimentícios e a sua interação com a κ - carragena (κ -CR) pode alterar e melhorar as características do produto, como a textura e a estabilidade. Em sistemas-modelo de IPS (8 e 10% p/p) tratados termicamente (90°C por 30 minutos), foram avaliadas a influência do pH (5,7 ou 6,7) e da concentração de κ -CR (0,05; 0,175 e 0,3% p/p) sobre suas propriedades reológicas e na capacidade de retenção de água (WHC). As propriedades reológicas a altas deformações como tensão na ruptura e o módulo de elasticidade (baixas deformações) foram obtidas a partir de ensaios de compressão uniaxial em um TA-XT2i Texture Analyser (Stable Microsystems, Inglaterra). Os géis (cilindros com diâmetro e altura de 21 mm) foram comprimidos com uma placa cilíndrica de acrílico com 60 mm de diâmetro até 80% de sua altura inicial, sob velocidade de 1 mm/s a $10 \pm 1^\circ\text{C}$. Para as análises de WHC, os géis (1 g) foram centrifugados (centrífuga Allegra 25 R Beckman, USA) a 1000 g por 10 minutos a 25°C . Notou-se que no pH 6,7 a κ -CR foi fundamental na formação dos géis que apresentaram estrutura filamentada, levando a uma maior rigidez, menor módulo de elasticidade e alta WHC quando comparados aos formados em pH 5,7. Neste pH, os géis apresentaram estrutura particulada com a diminuição da capacidade de reter água devido à proximidade do pl das proteínas da soja.

Reologia - Proteína de Soja - κ -carragena

T0793

INFLUÊNCIA DO CÁLCIO NA TEXTURA E FUNCIONALIDADE DE QUEIJOS

Beatriz Barros de Mello (bolsista PIBIC/CNPq) e Profa. Dra. Walkiria Hanada Viotto (Orientadora), Faculdade de Engenharia de Alimentos - FEA, UNICAMP

Este trabalho avaliou o efeito da proporção de cálcio solúvel em relação ao cálcio total na textura e na funcionalidade de amostras comerciais de queijo de coalho, mussarela e requeijão cremoso. Três diferentes lotes dos queijos foram avaliados quanto à composição química, teor de cálcio total e solúvel, pH, acidez titulável, perfil de textura, capacidade de derretimento e formação de óleo livre. A relação Ca solúvel/Ca total foi de 60,76 para requeijão cremoso, 46,54 para mussarela e 9,29 para queijo de coalho. Quanto maior foi a relação de Ca solúvel/Ca total, menor foi a dureza, gomosidade e liberação de óleo livre e maior foi adesividade e capacidade de derretimento dos queijos. Quanto menor a relação Ca solúvel/Ca total, menor proporção de cálcio está ligado à caseína. Isso enfraquece a rede protéica e provoca um aumento na hidratação da matriz protéica, com conseqüente aumento na fluidez, o que explica as mudanças nas propriedades de textura e derretimento.

A menor proporção de cálcio ligado à caseína melhora também a sua capacidade emulsificante, o que resulta em menor coalescência e diminuição da liberação de óleo livre dos queijos.

Queijo - Cálcio - Funcionalidade

T0794

TRANSFORMAÇÃO DE ISOFLAVONAS GLICOSILADAS EM ISOFLAVONAS AGLICONAS EM LEITE DE SOJA POR FERMENTAÇÃO

Tatiana Kim (Bolsista PIBIC/CNPq) e Prof. Dr. Yong Kun Park (Orientador), Faculdade de Engenharia Alimentos - FEA, UNICAMP

A soja é considerada como um alimento funcional devido principalmente das isoflavonas que possuem características benéficas ao nosso organismo, que são mais biodigestivas na forma de isoflavonas agliconas do que isoflavonas glicosiladas. Este trabalho visou estudar a transformação de isoflavonas glicosiladas em isoflavonas agliconas em leite de soja, utilizando-se bactérias lácticas, produtoras de β -glicosidase. Na fermentação do leite de soja com *Lactobacillus*, houve redução de isoflavonas glicosiladas e aumento de isoflavonas agliconas. Assim, a soja poderá ter um valor agregado maior, através principalmente da produção de alimentos funcionais enriquecidos com isoflavonas de alto poder biológico, como produção de produtos probióticos.

Isoflavonas - Leite de soja - Bactéria láctica

T0795

DESENVOLVIMENTO DE PÃO DE FORMA LIGHT E DE SUA PRÉ-MISTURA SEM ADIÇÃO DE AÇÚCAR: EFEITO DE FRUTOOLIGOSSACARÍDEOS (FOS) E MALTODEXTRINA DE BAIXO PESO MOLECULAR

Isis Woltzenlogel Paleo (Bolsista SAE/UNICAMP), Camila Batista da Silva, Profa. Dra. Maria Teresa P. S. Clerici (Co-orientadora) e Prof. Dr. Yoon Kil Chang (Orientador), Faculdade de Engenharia de Alimentos - FEA, UNICAMP

Neste trabalho foram estudadas a interferência da substituição de açúcar por FOS e maltodextrina de baixo peso molecular na produção de pães de forma light. Esses ingredientes são considerados carboidratos substituintes do açúcar pois têm baixo teor calórico e apresentam caráter funcional prebiótico. O objetivo do trabalho é produzir formulações desses produtos que tenham boa aceitação no mercado para difundir o consumo de alimentos funcionais. A caracterização físico-química e tecnológica da farinha de trigo utilizada foi feita seguindo as metodologias padronizadas e os dados obtidos foram condizentes com a literatura.

Foram feitas formulações de pão de forma com níveis de 3% a 6% de FOS e de 1,25% a 5% de maltodextrina, em comparação com uma formulação padrão. Foram avaliadas as características de qualidade (cor, textura, volume e qualidade geral dos pães). Seguindo teste estatístico as amostras não apresentaram diferença significativa ao nível de significância de 5% para as características de dureza, elasticidade e cor do miolo. Já as características de coesividade, mastigabilidade e cor da crosta apresentaram diferenças significativas entre algumas amostras.

Pão de forma ligh - Frutooligossacarídeo - Maltodextrina

T0796

DESENVOLVIMENTO E AVALIAÇÃO TECNOLÓGICA DE BOLO COM INGREDIENTE BENÉFICO À SAÚDE: FRUTOOLIGOSSACARÍDEO

Simone Shiozawa (Bolsista PIBIC/CNPq), M. Depieri, Dr. M. T. P. S. Clerici e Prof. Dr. Yoon Kil Chang (Orientador), Faculdade de Engenharia de Alimentos - FEA, UNICAMP

Os frutooligossacarídeos (FOS), fibras solúveis, são adicionados aos alimentos, pois promovem o crescimento de bactérias bífidas no sistema digestivo humano, trazendo benefícios na redução de triglicérides e o equilíbrio da flora intestinal. Neste trabalho foram desenvolvidos bolos contendo FOS em diferentes concentrações (5,13%; 7,7%; 10,26%) e comparados com bolo padrão (sem adição de FOS). As matérias primas foram caracterizadas físico-química e tecnologicamente. Os bolos foram analisados quanto ao volume específico, cor, textura e características internas, avaliadas pelo teste de Tukey. O volume específico dos com FOS foram menores que o padrão, com exceção do bolo contendo 5,13% que foi igual ao padrão. Quanto à textura, o bolo com 7,7% de FOS mostrou menor coesividade; para os demais parâmetros as amostras não apresentaram diferenças significativas entre si ($p < 0,05$). Em relação à cor, somente a luminosidade (L) do miolo não foi alterada com a adição de FOS, enquanto saturação (c) e tonalidade (H) do miolo e da crosta, além da luminosidade da crosta, mostraram-se diferentes entre os bolos com FOS e o padrão. O bolo com 7,7% de FOS apresentou a melhor pontuação para as características internas. Pode-se concluir que é possível a produção de bolos adição de FOS, nas concentrações estudadas, com qualidades tecnológicas iguais a um bolo sem FOS.

Frutooligossacarídeo - Bolo - Qualidade

Faculdade de Engenharia Agrícola

T0797

DETERMINAÇÃO DA DEFORMAÇÃO ESPECÍFICA LIMITE EM VÁRIAS DIREÇÕES PARA ABERTURA DA CASCA CASTANHAS DE CAJU 'CCP-76'

Guilherme Mastroso (Bolsista PIBIC/CNPq) e Prof. Dr. Antonio Carlos de Oliveira Ferraz (Orientador), Faculdade de Engenharia Agrícola - FEAGRI, UNICAMP.

O beneficiamento da castanha de caju visa o aproveitamento da amêndoa envolvendo diversos processos dentre eles a decorticação que consiste na abertura da casca da castanha para retirada da amêndoa. Este procedimento mecânico é realizado com perdas bastante significativas entre 40 a 50%. Pesquisas realizadas com um novo dispositivo baseado em um único impacto, com deformação específica limitada mostram rendimento de 76% de castanhas abertas sem danos à amêndoa. A determinação dessa deformação específica limite em várias direções de impacto é uma informação importante para a o projeto de mecanismos e ainda complementa estudos feitos anteriormente com impacto em uma única direção. Diante do exposto o objetivo deste trabalho é determinar a deformação específica limite da castanha de caju para várias direções de impacto. As castanhas a serem utilizadas no experimento passarão por uma caracterização física após tratamento térmico. Será utilizado, no ensaio, um dispositivo que promova a abertura da castanha com um impacto direcionado através de um martelo plano de aço com deslocamento vertical, e deformação limitada pré-estabelecida por uma base fixa. A variação direcional do impacto é obtida através de uma cunha esférica colocada na base, com ângulo pré-estabelecido. Espera-se como resultado encontrar uma deformação específica limite para a ruptura da casca sem dano a amêndoa.

Castanha - Deformação específica - Beneficiamento

T0798

PROJETO E MONTAGEM DE UMA MÁQUINA DE PLANTIO DIRETO EMPREGANDO O SISTEMA DE CULTIVO CONSERVACIONISTA EM FAIXAS COM "PARAPLOW" ROTATIVO VISANDO A MECANIZAÇÃO NAS PEQUENAS PROPRIEDADES RURAIS

Bruno Piva Pellis (Bolsista SAE/UNICAMP) e Prof. Dr. Antonio José da Silva Maciel (Orientador), Faculdade de Engenharia Agrícola - FEAGRI, UNICAMP

Visando atender a demanda de mecanização por parte da agricultura familiar, desenvolveu-se neste projeto uma máquina multifuncional de plantio direto que atua

de forma conservacionista. Esta máquina, propelida por um micro-tractor, é resultante da união de três equipamentos já existentes: uma enxada rotativa vertical, ou seja, um paraplow rotativo; um dosador de sementes do tipo anel rotativo interno e um distribuidor de adubo do tipo espiral cônica. Em apenas uma única operação executa 9 funções conjugadas: corte de plantas daninhas, uniformização da cobertura de resíduos sobre a superfície, preparo do solo em faixa na sub-superfície, deposição de sementes e aplicação de fertilizantes, cobertura das sementes, compactação primária do solo. Este projeto consegue atender às necessidades do pequeno agricultor através da disponibilidade de uma máquina simples de baixo custo, com alta tecnologia, simplicidade de operação e fácil manutenção, e acionada por um pequeno tractor.

Agricultura familiar - Enxada rotativa - Sistema conservativo

T0799

CONFEÇÃO DE BANCO DE DADOS SOBRE AS PROPRIEDADES TÉRMICAS DE FRUTAS E HORTALIÇAS IN NATURA

Gustavo Henrique Tonella (Bolsista PIBIC/CNPq) e Profa. Dra. Bárbara Janet Teruel Mederos (Orientadora), Faculdade de Engenharia Agrícola - FEAGRI, UNICAMP

As propriedades térmicas e físicas de produtos alimentícios em geral, e em particular de produtos hortícolas são de grande importância no projeto de instalações industriais, assim como na simulação de processos e cálculos de engenharia. Produtos hortícolas podem apresentar valores diferentes destas propriedades dependendo da variedade, grau de maturação, composição, dentre outras. Na maioria das vezes, para o desenvolvimento de um cálculo, os valores das propriedades usadas correspondem àquelas citadas em bibliografias do exterior, para produtos e variedades diferentes das existentes no Brasil. Existem trabalhos e pesquisas desenvolvidos no país, cujo objetivo tem sido a determinação de propriedades como condutividade e difusividade térmica, calor específico, densidade, dentre outras, de produtos e variedades brasileiras, aplicando diferentes métodos. Mesmo assim, estas informações encontram-se dispersas em diferentes fontes, como teses e dissertações, artigos em revistas, seminários e congressos nacionais e internacionais. Visando a necessidade de uma catalogação e agrupamento destes dados, em uma única fonte, este trabalho tem como objetivo a elaboração de um banco de dados de propriedades térmicas e físicas de produtos hortícolas, através de pesquisa bibliográfica em livros, periódicos e catálogos, teses, e outras fontes.

Propriedades térmicas - Frutas - Hortaliças

T0800

PROJETOS DE EMBALAGENS PARA PRODUTOS HORTÍCOLAS AUXILIADOS COM FERRAMENTAS COMPUTACIONAIS

Marcos Antonio Mosca (Bolsista PIBIC/CNPq) e Profa. Dra. Bárbara Janet Teruel Mederos (Orientadora), Faculdade de Engenharia Agrícola - FEAGRI, UNICAMP

Um dos principais problemas envolvendo perda de produtos agrícola após a colheita é o uso de embalagens inadequadas, estas, por sua vez, não atendem as necessidades estruturais e os tratamentos após o beneficiamento, como os processos de resfriamento. Atualmente, existem algumas ferramentas computacionais para o cálculo e otimização de embalagens, como o DIGE e MultiPack, entretanto, esses pacotes devem ser estudados, comparando os resultados gerados com os resultados da metodologia projetual. Nesse trabalho foi realizado um levantamento das condições atuais voltadas às embalagens encontradas em mercados e CEASA da região de Campinas, desenvolvendo para os que demandavam mais urgência, um projeto de embalagem adequado às características do produto, com auxílio das ferramentas computacionais mencionadas anteriormente. O mapeamento, realizado com visitas à CEASA, mostrou embalagens sem padrões de fabricação, com baixo - ou nenhum - percentual de área efetiva de abertura, orifícios mal distribuídos ao longo da lateral, baixa resistência estrutural das laterais, frutos envolvidos com filme plásticos impedindo a troca de gases, entre outros. O maior percentual de embalagens ainda é confeccionado de papelão ou papel cartão.

Embalagens - Ferramentas computacionais - Produtos agrícolas

T0801

FERRAMENTA COMPUTACIONAL PARA A APRESENTAÇÃO DO GUIA DE ARMAZENAGEM, COMPATIBILIDADE, PROPRIEDADES TÉRMICAS E EMBALAGENS PARA PRODUTOS HORTÍCOLAS.

Rafael Viola (Bolsista PIBIC/CNPq) e Profa. Dra. Bárbara Janet Teruel Mederos (Orientadora), Faculdade de Engenharia Agrícola - FEAGRI, UNICAMP

Frutas e hortaliças devem ser conservadas a baixas temperaturas após operações de beneficiamento para aumentar sua vida útil e tempo de comercialização, sendo que, dependendo do produto, há recomendações específicas de temperatura, umidade e padrão respiratório para armazenamento. Têm-se também disponível no mercado uma grande variedade de tipos de embalagens para produtos hortícolas, sendo que,

dependendo das características destas, como área efetiva de abertura, tipo de material, capacidade e dimensão, têm-se uma melhor adequação à determinados produtos. Neste projeto, teve-se como objetivo a criação de um software para gerenciamento dessas informações, dispondo ao produtor ou comerciante uma ferramenta de fácil manuseio, englobando assuntos de diversas literaturas num único sistema. A linguagem utilizada para desenvolvimento do sistema foi o Microsoft Visual Basic. O software desenvolvido possibilita ao usuário a consulta das informações de armazenagem e compatibilidade dos produtos hortícolas, além de fornecer guias de embalagens e de propriedades térmicas para esses produtos.

Armazenagem - Embalagem - Propriedades térmicas

T0802

ESTUDO DO AMBIENTE TÉRMICO E ACÚSTICO DE FRANGOS DE CORTE NA FASE INICIAL DE CRIAÇÃO PARA AVALIAÇÃO DE BEM-ESTAR

Elaine Cangussu de Souza Alves (Bolsista PIBIC/CNPq), Thayla Morandi Ridolfi de Carvalho, Marcos Martinez do Valle (Co-orientador) e Profa. Dra. Daniella Jorge de Moura (Orientadora), Faculdade de Engenharia Agrícola - FEAGRI, UNICAMP

A expressão dos estados de emoção dos animais é acompanhada por comportamentos específicos, como por exemplo, a vocalização ou emissão de ruídos. O monitoramento das vocalizações dos animais domésticos torna possível a avaliação do bem-estar animal de maneira fácil, contínua e não invasiva. A presente pesquisa tem como objetivo principal determinar o bem-estar de frangos de corte em fase inicial, através da avaliação de seu ambiente térmico e acústico. O trabalho foi realizado em uma granja comercial de produção de frangos de corte situada no município de Rio Claro, SP. Foi avaliado um lote de frangos de corte na idade de 1 a 14 dias. As aves foram alojadas em galpão com dimensões de 14,0 x 120,0m, sendo aquecidas com campânulas a gás. Os dados meteorológicos monitorados no galpão, foram: temperatura de bulbo seco e umidade relativa com uso de dataloggers Hobo®. Para o monitoramento do ruído emitido pelos pintinhos foi utilizado um microfone ligado ao um microcomputador, através do software Audacity®. A partir dos dados meteorológicos coletados, foi calculado o índice de conforto térmico ITU (Thom, 1958). Foi realizado um teste de correlação dois a dois entre cada variável meteorológica e o ruído de cada galpão. Pode-se concluir que ocorrem mudanças na vocalização das aves devido ao decréscimo da temperatura, o que pode ser observado através do uso de softwares.

Avicultura - Conforto térmico - Vocalização

T0803

ESTUDO DO COMPORTAMENTO DA VENTILAÇÃO NATURAL E ARTIFICIAL EM AVIÁRIOS PARA A PRODUÇÃO INDUSTRIAL DE FRANGOS DE CORTE, UTILIZANDO A GEOESTATÍSTICA

Thayla Morandi Ridolfi de Carvalho (Bolsista PIBIC/CNPq), Elaine Cangussu de Souza Alves, Wagner Tomé Silva (Co-orientador) e Profa. Dra. Daniella Jorge de Moura (Orientadora), Faculdade de Engenharia Agrícola - FEAGRI, UNICAMP

Os efeitos dos tipos de ventilação nos aviários para a produção de aves de corte são o resultado da integração de vários fatores ambientais, como a temperatura ambiente, a umidade, a velocidade do ar, a radiação solar e precipitação. Altos níveis de umidade relativa agravam os efeitos adversos relacionados ao aumento da temperatura, influenciando negativamente no crescimento e na perda total calor latente. O objetivo do presente projeto foi avaliar as condições da ventilação natural e artificial em aviários de frangos de corte, realizando um mapeamento do microclima gerado nos galpões. O experimento foi realizado em uma granja comercial para produção de frangos de corte situada na cidade de Rio Claro, SP. Foi adotado um modelo geoestatístico para a avaliação da distribuição das variáveis climáticas dentro de galpões com ventilação totalmente natural e outro com ventilação artificial. O monitoramento das condições climáticas foi realizado dividindo os galpões em 35 quadrantes para tomada das variáveis climáticas: temperatura, umidade relativa, velocidade do vento e luminosidade, possibilitando a avaliação por geoestatística. Os galpões foram avaliados aos 35 e 42 dias de vida. Os resultados permitiram concluir que foram encontradas diferenças significativas nos microclimas gerados nos galpões com diferentes tipos de ventilação, evidenciando a heterogeneidade entre os galpões.

Avicultura - Conforto térmico - Geoestatística

T0806

ESTUDO DO COMPORTAMENTO DE ESTACAS METÁLICAS TIPO TRILHO (TR) E PERFIL I, SUBMETIDAS A ESFORÇOS DE COMPRESSÃO, EM SOLO DE DIABÁSIO, DA REGIÃO DE CAMPINAS – SP

Rafael Gustavo Mansini Lorensani (Bolsista PIBIC/CNPq) e Prof. Dr. David de Carvalho (Orientador), Faculdade de Engenharia Agrícola - FEAGRI, UNICAMP

O Emprego de Estacas Metálicas, principalmente as do tipo Trilho, na execução de obras civis tem se dado nos últimos dez anos de forma cada vez mais crescente, em face da economicidade de prazos e custos e a adequabilidade de aplicações fornecidas por estes elementos de fundação. Dessa forma, o presente trabalho analisou o comportamento de estacas metálicas submetidas a esforços axiais de compressão. Os dados foram obtidos através da realização de provas de cargas estáticas em nove estacas teste, executadas em solo residual de diabásio (não saturado) característico da região de Campinas/SP e de grandes extensões de área das regiões sul-sudeste do Brasil. Confrontaram-se os resultados auferidos com os resultados de previsão de capacidade de carga obtidos através dos métodos Teóricos e Empíricos. A partir do emprego de fórmulas empíricas e teóricas de previsão da curva carga x deslocamento, foram feitas comparações com aqueles obtidos através da prova de carga e dentro do possível serão propostos novos parâmetros para utilização em projetos.

Fundação - Prova de carga - Previsão de carga

T0804

ESTUDO DO COMPORTAMENTO DE ESTACAS METÁLICAS TIPO TRILHO (TR) E PERFIL I, SUBMETIDAS A ESFORÇOS DE TRAÇÃO, EM SOLO DE DIABÁSIO, DA REGIÃO DE CAMPINAS – SP

Renato Vigatto (Bolsista PIBIC/CNPq) e Prof. Dr. David de Carvalho (Orientador), Faculdade de Engenharia Agrícola - FEAGRI, UNICAMP

Nesta pesquisa será analisado o comportamento de estacas metálicas tipo trilho (TR-37) e perfil I, através da realização de provas de carga em quatro estacas teste, executadas em solo residual de diabásio (não saturado) característico da região de Campinas/SP e de grandes extensões de área das regiões sul-sudeste do Brasil. Desta maneira obter-se-á a capacidade de carga para o conjunto de sistemas solo-estaca através da observação de ruptura nítida, ou convencionando-se uma ruptura em função de um recalque limite ou ainda de critérios de ruptura física, como o de Van der Veen. Confrontar-se-ão os resultados auferidos com os resultados de previsão de capacidade de carga obtidos através dos métodos Teóricos, Empíricos e Semi-Empíricos e também com os dados já coletados de outros tipos de estacas. A partir do emprego de fórmulas empíricas e teóricas de previsão da curva carga x deslocamento, serão feitas comparações com aqueles obtidos através da prova de carga e dentro do possível serão propostos novos parâmetros para utilização em projetos. Analisando-se também o processo executivo como um todo, verificar-se-ão os aspectos técnicos, econômicos, operacionais e as vantagens e desvantagens desse tipo de estaca.

Tração - Estacas metálicas - Provas de carga

T0805

ESTUDO DO COMPORTAMENTO DE ESTACAS METÁLICAS TIPO TRILHO (TR) E PERFIL I, SUBMETIDAS A PROVAS DE CARGA DINÂMICA EM SOLO DE DIABÁSIO, DA REGIÃO DE CAMPINAS – SP

Victor Rodrigues Macedo (Bolsista PIBIC/CNPq) e Prof. Dr. David Carvalho (Orientador), Faculdade de Engenharia Agrícola - FEAGRI, UNICAMP

O presente trabalho visa analisar o comportamento de estacas metálicas submetidas a provas de carga dinâmica, o que será feito através da realização de provas de cargas estáticas. A finalidade desta pesquisa será estudar o comportamento de estacas metálicas tipo trilho e perfil I em solo residual de diabásio, característico de várias regiões do sul-sudeste do País. No local das pesquisas, o subsolo apresenta uma camada superficial de 6m de espessura, constituída de argila silto-arenosa, porosa (colapsível), seguida de uma camada de silte argilo-arenoso até 20m. O nível d'água não é encontrado até esta profundidade. Pretende-se desenvolver um programa de pesquisa onde será estudado o comportamento de Estacas Metálicas Tipo Trilho (TR-37), com três comprimentos diferentes num total de 09 (nove) peças, sendo 6 estacas tipo trilho e 3 estacas tipo perfil I (12"), com a realização de provas de cargas dinâmica. Objetiva-se determinar a carga de ruptura das estacas, além de sua carga lateral e de ponta. Além disso, deseja-se obter correlações entre as cargas de ruptura das estacas ensaiadas com os parâmetros obtidos através de sondagens de simples reconhecimento (SPT e SPT-T) e o cone de penetração estático (CPT). Os resultados obtidos nas provas de carga dinâmica serão comparados com os obtidos em provas de carga estática e os calculados através de fórmulas de previsão. Será Comparado também, o comportamento das estacas metálicas, com os de estacas pré-moldadas de concreto e estacas moldadas in-loco (escavadas, hélice contínua e ômega), já ensaiadas no local. Com os dados obtidos da prova de carga, isto é, deslocamento da cabeça da estaca e deformações obtidas através da instrumentação, se procederá os cálculos. Com estes resultados, serão feitas as análises de transferência de carga, além da definição de parâmetros para cálculo de carga de ruptura em estacas metálicas., de acordo com os objetivos apresentados anteriormente, e outras que no decorrer da pesquisa certamente se verificarão.

Fundação - Estaca metálica - Prova de carga

T0807

TRATAMENTO DE ESGOTO POR LEITOS CULTIVADOS: BRITA E BAMBU COMO MEIO SUPORTE

Felipe Couto de Oliveira (Bolsista PIBIC/CNPq) e Prof. Dr. Denis Miguel Roston (Orientador), Faculdade de Engenharia Agrícola - FEAGRI, UNICAMP

O déficit na área de saneamento básico no Brasil tem propiciado a volta de inúmeras doenças consideradas como erradicadas ou mesmo eliminadas do cotidiano. Diante deste quadro faz-se necessário o desenvolvimento de sistemas de tratamento de águas residuárias que sejam simples, não mecanizados, baratos e fáceis de construir e operar, que possam ser incorporados à paisagem local, criando uma harmonia no ambiente. O objetivo da pesquisa foi verificar e avaliar o desempenho de dois leitos cultivados com macrófitas aquáticas (*Cyperus papyrus*) de fluxo subsuperficial, com diferentes meios de suporte: brita #1 e anéis de bambu. O experimento foi realizado no campo experimental da FEAGRI (Faculdade de Engenharia Agrícola, UNICAMP) e faz parte da rede temática nº 5 do PROSAB (Programa de Pesquisa em Saneamento Básico). As análises foram feitas na FEC (Faculdade de Engenharia Civil, UNICAMP) e seguiram as especificações do "Standard Methods for Examination of Water and Wastewater". Na literatura já constam vários experimentos utilizando-se pedra britada como meio suporte. Espera-se, portanto, poder apresentar mais uma opção de enchimento que pode ser útil em regiões onde não existem pedras nas proximidades ou as mesmas são caras.

Tratamento de esgoto - Leitos cultivados - Meio suporte

T0810

ESTUDO DO MODELO HYDRUS-2D NA SIMULAÇÃO DA DINÂMICA DA ÁGUA E SOLUTOS EM COLUNA DE SOLOS

Edson Renato de Lima (Bolsista PIBIC/CNPq), Anderson Luiz de Souza (Co-Orientador) e Prof. Dr. Edson Eiji Matsura (Orientador), Faculdade de Engenharia Agrícola - FEAGRI, UNICAMP

O conhecimento da dinâmica da água e solutos é muito importante para a proposição de medidas que busquem o uso sustentável dos recursos naturais. A determinação experimental de propriedades e parâmetros que descrevem a dinâmica da água e de solutos no solo é uma tarefa complexa devido ao tempo requerido, ao custo e a instrumentação utilizada. Mediante tais dificuldades a utilização de modelos matemáticos mostra-se vantajosa pela rapidez e em geral pela precisão dos resultados obtidos. As equações que descrevem a dinâmica de água e solutos no solo não admitem solução analítica, sendo assim

torna-se necessário o uso de outras ferramentas ou modelos que simplifiquem o procedimento para a determinação de uma solução para estas equações. O presente trabalho tem como objetivo realizar simulações numéricas da dinâmica vertical da água e solutos no solo com o modelo computacional HYDRUS-2D, onde a validação dos resultados obtidos com o modelo será feita com comparações de dados obtidos experimentalmente. Os resultados preliminares apresentaram bom ajuste e demonstraram o potencial do HYDRUS-2D, servindo de suporte para o avanço nos estudos da dinâmica da água e de solutos no solo.

Coluna de solo - Hydrus-2D - Simulação

T0808

COMPORTAMENTO TÉRMICO DE UM LATOSSOLO VERMELHO SOB INFLUÊNCIA DE DIFERENTES TIPOS DE PLANTIO E IRRIGAÇÃO

Samuel Palma de Oliveira (Bolsista PIBIC/CNPq) e Prof. Edson Eiji Matsura (Orientador), Faculdade de Engenharia Agrícola - FEAGRI, UNICAMP

A cobertura vegetal contribui para o fornecimento de matéria orgânica, que se constitui num reservatório importante de nutrientes para os microrganismos e plantas, colabora com o aumento da capacidade de armazenamento de água no solo e diminui as variações térmicas e hídricas do solo. A temperatura do solo é fundamental na formação do próprio solo, influenciando na desintegração da matéria orgânica, na retenção e fluxo de água, na aeração do solo, na movimentação de colóides, no metabolismo e desenvolvimento de microrganismos que habitam o solo, na germinação de sementes e no crescimento do sistema radicular das plantas. Esse projeto teve como objetivo quantificar as alterações térmicas de um LATOSSOLO VERMELHO distroférico sob influência de diferentes sistemas de preparo e irrigação. As temperaturas foram calculadas a partir de 36 pontos coletados em um termômetro digital 2 vezes ao dia (manhã e tarde) a uma profundidade de 0-10,0 cm, três vezes por semana. A partir dos dados amostrados foi verificado que as médias de temperatura do sistema de plantio direto apresentou uma diferença de 2,68 °C para o plantio convencional. Os sistemas irrigados também levaram vantagem nas médias de temperaturas.

Temperatura - Plantio direto - Cobertura vegetal

T0809

CARACTERIZAÇÃO DE CHUVAS INTENSAS E PREDIÇÃO DOS PRINCIPAIS EVENTOS EROSIVOS NOS SISTEMAS DE PLANTIO DIRETO E CONVENCIONAL NA CULTURA DE MILHO EM CAMPINAS

Thais de Salve Minutti (Bolsista PIBIC/CNPq) e Prof. Dr. Edson Eiji Matsura (Orientador), Faculdade de Engenharia Agrícola - FEAGRI, UNICAMP

Durante a ocorrência de eventos erosivos, quando o solo atinge o grau máximo de saturação, o excesso de água começa a se mover na superfície ou subsuperfície, podendo provocar erosão, através do escoamento das águas. No presente trabalho de pesquisa o desenvolvimento do índice que reúne os principais fatores que contribuem para a ocorrência de eventos erosivos, a fim de predizê-los, considerou o tipo de manejo (direto e convencional); características do terreno (declividade, comprimento); tipo de cultura (milho); estágio fenológico (área foliar); caracterização das chuvas da região (série histórica de chuvas intensas dos últimos 30 anos no município de Campinas); dados de perda de solo em talhões experimentais (últimos dois anos agrícolas). Á cada uma das variáveis que contribuem com o processo erosivo foi atribuído um peso de acordo com sua importância. Cada um dos parâmetros variou em uma escala de zero a dez de acordo com a possibilidade de colaborar com o processo erosivo. A somatória de todos os fatores multiplicados por seus respectivos pesos consiste no Índice de Erosão. Com base nos dados obtidos torna-se possível prever os principais eventos erosivos, auxiliando na tomada de decisões agrícolas no que se refere a minimização destes impactos na cultura.

Erosão - Cultivo do milho - Predição

T0812

TEMPO DE COCÇÃO EM FUNÇÃO DO TEMPO DE ENVELHECIMENTO PARA GRÃOS DE FEIJÃO

Beatriz Veiga Rebôlla (Não Bolsista) e Prof. Dr. Inácio Maria Dal Fabbro (Orientador), Faculdade de Engenharia Agrícola - FEAGRI, UNICAMP

O Brasil é um dos maiores produtores e consumidores de feijão. Existe um grande número de variedades distribuídas em todo o território nacional, apresentando níveis de variabilidade quanto à cor, tamanho e forma de grãos. Para grãos de feijão, o tempo de cocção, também conhecido como tempo de cozimento, é extremamente importante tanto na definição de cultivares como para o consumidor no momento de prepará-lo. O tempo de cocção está relacionado à capacidade de quantidade de água absorvida pelos grãos. Deseja-se que o tempo de cocção seja o menor possível, assim a qualidade do grão será melhor e seu

valor no mercado se torna mais alto. O objetivo deste trabalho foi determinar o tempo de cocção de grãos de feijão (*Phaseolus vulgares* L.) envelhecidos artificialmente em câmaras tipo BODs. O tempo de exposição dos grãos nas câmaras de BOD foi de zero a 216 horas em dez diferentes tempos de exposição, variando-se de 24 a 24 horas. Após esse processo de envelhecimento artificial, determinou-se o tempo de cocção para todos os tempos de envelhecimento. Os resultados mostraram que o tempo de envelhecimento influencia no tempo de cocção.

Envelhecimento acelerado - Feijão - Qualidade

T0811

APLICAÇÃO DA TÉCNICA DO SPECKLE DINÂMICO NO ESTUDO DA VIABILIDADE DE SEMENTES DE FEIJÃO (*PHASEOLUS VULGARIS* L)

Gabriela Munhoz Morello (Bolsista PIBIC/CNPQ), Silvestre Rodrigues (Co-orientador) e Prof. Dr. Inácio Maria Dal Fabbro (Orientador), Faculdade de Engenharia Agrícola - FEAGRI, UNICAMP

A vitalidade das sementes representa o potencial de atividade e desempenho destas durante a germinação. No entanto, os testes de vigor realizados atualmente são demorados, subjetivos e sem padronização. Dessa maneira, nesse trabalho, testou-se a técnica do *speckle* dinâmico em sementes de feijão (*Phaseolus vulgares* L), que consiste em iluminar as sementes com luz laser, e, através de uma câmera CCD, obter – se padrões STS (*Spatial Temporal Speckle*) e valores de momentos de inércia, para classificar os vigores das sementes. Estes padrões são imagens de interferência que se modificam continuamente, de acordo com a atividade biológica da amostra. Assim, o teste é capaz de mostrar quantitativamente e qualitativamente o vigor da semente, além de ser objetivo e rápido, já que é interpretado pelo programa de captura, desenvolvido pelo NeOLaser, Núcleo de Estudo de Óptica e Laser na Agropecuária. Desse modo, iluminou-se 10 idades distintas de feijões, envelhecidos artificialmente. Os resultados do *speckle* dinâmico mostraram que, quanto mais velha a semente, menor é o seu vigor. Os resultados foram comparados com os testes de viabilidade comumente usados, como o de Tetrázólio e Índice de Velocidade de Germinação.

Biospeckle - Viabilidades de sementes - Vitalidade de tecidos

T0813

APLICAÇÃO DO SPECKLE DINÂMICO NA AVALIAÇÃO DA BIOATIVIDADE DE TECIDOS VEGETAIS.

Táisa Marotta Brosler (Bolsista PIBIC/CNPq), Silvestre Rodrigues (Co-orientador) e Prof. Dr. Inácio Maria Dal

Fabbro (Orientador), Faculdade de Engenharia Agrícola - FEAGRI, UNICAMP

O presente trabalho discorre sobre a tentativa de se quantificar a bioatividade de tecidos vegetais, levando em consideração os padrões gerados pelo fenômeno conhecido como *biospeckle* ou *speckle* dinâmico. Foi selecionado um *setup* experimental baseado nas recomendações da literatura pertinente, a qual incluem um canhão laser He-Ne, uma câmara CCD e um sistema de aquisição de dados. Os espécimes vegetais tiveram suas superfícies parcialmente bloqueadas à luz laser, utilizando-se pedaço de papel alumínio ou limalha de ferro. O propósito foi representar partes mortas que podem estar presentes nos vegetais. Foram empregados 25 espécimes laminares de batata inglesa. Para obter as imagens utilizou-se o método Fujii, permitindo, assim, estudar e comparar as partes mortas presente no material vegetal. Numa segunda etapa foi feita uma análise das imagens através do programa IDRISI, obtendo histogramas que fornecem a informação se há ou não presença de corpo estranho no material. Foi possível concluir que a técnica do método Fujii utilizada no *biospeckle* é viável na detecção de áreas de diferente bioatividade. Os histogramas gerados pelo IDRISI conseguem demonstrar a presença de corpos estranhos, podendo ser considerados partes mortas do tecido vegetal.

Biospeckle - Viabilidade do tecido - Speckle dinâmico

T0814

ESTIMATIVA DA CONDIÇÃO DE BEM-ESTAR DE FRANGOS DE CORTE EM FUNÇÃO DA PRESENÇA DE AMÔNIA NO GALPÃO DE PRODUÇÃO

Adriana Naomi Owada (Bolsista PIBIC/CNPq) e Profa. Dra. Irenilza de Alencar Nääs (Orientadora), Faculdade de Engenharia Agrícola - FEAGRI, UNICAMP

Visto a importância econômica da avicultura no Brasil, este trabalho teve como objetivo, determinar as condições de bem-estar de frangos de corte, de acordo com valores de ambiência térmica e concentração de amônia. Este objetivo foi alcançado utilizando a lógica Fuzzy, que permitiu analisar informações inicialmente abstratas de uma perspectiva pertinente de valores concretos. O resultado obtido foi um modelo tridimensional com concentração de amônia e luminosidade como variáveis independentes e bem-estar como variável dependente. Dessa forma, foi possível analisar como é a variação do bem-estar das aves em função dos dados de ambiência estudados.

Ambiência - Amônia - Avicultura

T0815

ESTIMATIVA DE CONDIÇÕES DE CONFORTO TÉRMICO EM ALOJAMENTOS DE FRANGO DE CORTE

Bianca Mie Totake Watanabe (Bolsista SAE/UNICAMP) e Profa. Dra. Irenilza de Alencar Nääs, Faculdade de Engenharia Agrícola - FEAGRI, UNICAMP

O conforto térmico no interior das instalações avícolas é fator altamente importante, já que condições climáticas inadequadas afetam consideravelmente a produção de frangos de corte. O excesso de frio e principalmente, o excesso de calor, para nossa condição de país tropical, revertem em uma menor produtividade das aves, afetando seu crescimento e sua saúde, o que pode levar a situações extremas, como acréscimo da mortalidade dos lotes. É necessário que ocorra uma modificação das construções para que os ambientes se adequem a uma máxima produtividade, minimizando os problemas gerados pelo excesso de calor, na criação intensiva de aves. Desta forma serão alcançados benefícios para o acréscimo da produtividade das aves e consequentemente, benefícios econômicos aos produtores. Nesse sentido, este projeto visa estimar a condições de conforto térmico em frangos de corte, em função das variáveis relacionadas com o ambiente como temperatura do ambiente, umidade relativa, velocidade do vento dos ventiladores, e relacionadas com o frango como temperatura média corporal, idade dos frangos, entre outros. A estimativa será feita utilizando a Teoria dos Conjuntos *Fuzzy* durante todo o período de vida do frango de corte, desde o nascimento até o abate. Esta estimativa será feita através de algoritmos ou índices com o auxílio do programa computacional MatLab 6.5[®]. E por fim, será desenvolvido um índice de conforto térmico. Na primeira parte do projeto, utilizando a base de dados de SEVEGNANI (2000), foram estudados e analisados índices possíveis de serem utilizados. O índice THVI mostrou-se útil a esta base de dados, e portanto, foi utilizado para verificar a validade da mesma e posterior utilização para a construção do algoritmo, na segunda parte do projeto.

Frango de corte - Conforto térmico - Teoria dos Conjuntos *Fuzzy*

T0816

ESTIMATIVA DA PERDA DE PRODUÇÃO DE OVOS EM FUNÇÃO DA PREVISÃO DE TEMPO

Henrique Luís de Oliveira (Bolsista PIBIC/CNPq) e Profa. Dra. Irenilza de Alencar Nääs (Orientadora), Faculdade de Engenharia Agrícola - FEAGRI, UNICAMP

A preocupação em atingir níveis de bem-estar para que uma produção seja maximizada, vem, ao longo destes últimos anos, ganhando maior importância pela complexidade com que os fatores de produção estão

correlacionados. Há, efetivamente, um número enorme de variáveis influenciando o microclima de uma instalação, e, conhecer sua interferência na produtividade final, é determinante para uma melhor compreensão dos fenômenos ambientais. Assim, através do estudo das condições de conforto térmico para aves de postura, foi possível elaborar um algoritmo que auxiliou na elaboração de um programa computacional, confeccionado na linguagem de programação C++, que permitiu estimar a perda na produção de ovos, auxiliando, assim, os produtores.

Avicultura de postura - Conforto térmico - Ambiência

T0818

USO DE SEMENTES DE *MORINGA OLEIFERA* NO TRATAMENTO DE ÁGUA COM FILTRAÇÃO LENTA DIRETA

Márcia Cristina Mantovani (Bolsista SAE/UNICAMP) e Prof. Dr. José Euclides Stipp Paterniani (Orientador), Faculdade de Engenharia Agrícola - FEAGRI, UNICAMP

O uso de sementes da planta *Moringa oleifera*, utilizada como coagulante natural para purificação de águas com elevada turbidez, no processo de Filtração Lenta Direta, tem grande importância principalmente para áreas rurais. O tratamento é de fácil manuseio e baixo custo. Para a realização do experimento utilizou-se um floculador constituído por garrafa Pet e três filtros também constituídos por garrafas Pet, com mantas sintéticas não tecidas (150 g/m², 300 g/m² e 600 g/m²). A água utilizada na realização dos experimentos foi preparada com Bentonita. Para obter a solução coagulante, retiram-se as sementes das vagens e as mesmas são descascadas e piladas, obtendo um pó que é adicionado a água. Os ensaios foram feitos com água com turbidez de 100 NTU e de 50 NTU e a concentração coagulante da moringa que apresentou maior eficiência na remoção da turbidez de 100 NTU foi de 500 mg/L, e para a água com turbidez de 50 NTU, os melhores resultados foram obtidos com as concentrações de 150 mg/L e 300 mg/L. O filtro que apresentou maior eficiência, tanto para turbidez de 100 NTU quanto para a de 50 NTU foi o com a manta de gramatura de 600 g/m², mas todos os filtros apresentaram resultados bem próximos. A *Moringa oleifera* mostrou-se eficiente para a redução tanto de turbidez quanto de cor aparente em média de 95% quando empregada na Filtração Lenta.

Coagulante natural - Filtração lenta - Tratamento de água

T0819

EFICIÊNCIA DA SEDIMENTAÇÃO COM O USO DE COAGULANTE OBTIDO DE SEMENTE DE *MORINGA OLEIFERA*

Márcia Regina Sant'Anna (Bolsista PIBIC/CNPq) e Prof. Dr. José Euclides Stipp Paterniani (Orientador), Faculdade de Engenharia Agrícola - FEAGRI, UNICAMP

O presente trabalho tem como objetivo principal avaliar o uso de coagulante natural, obtido das sementes de *Moringa oleifera* e sua eficiência na sedimentação, para tratamento de água com elevada turbidez. No estudo utilizou-se como unidade de coagulação o aparelho Jar test. Para flocular a água utilizou-se um floculador de leite granular de pedregulho, feito com garrafas Pet. A água com fluxo vertical ascendente, ao passar pelos interstícios do meio granular é agitada e segue para um tanque de sedimentação, do qual foram coletadas amostras em 3 intervalos de tempo. A água bruta utilizada na realização dos experimentos foi obtida com suspensão de Bentonita, a qual apresentou características qualitativas adequadas para os ensaios. Utilizaram-se para os ensaios as concentrações da solução coagulante de 75, 150, 300 e 500 mg/L. Os parâmetros qualitativos de controle da eficiência dos processos utilizados foram: Turbidez, Cor aparente, Condutividade e pH. A *Moringa oleifera* mostrou-se eficiente na redução da turbidez e da cor aparente, apresentando uma redução média de 90% no processo de Sedimentação. O projeto apresenta as vantagens do uso das sementes da moringa, tanto para a redução de turbidez e cor aparente, quanto pela facilidade de manuseio e a redução de custo, sendo apropriada para tratamento de água em áreas rurais.

Coagulante natural - Tratamento de água - Sedimentação

T0817

EFICIÊNCIA DE UM REATOR SOLAR DE FLUXO CONTÍNUO NA DESINFECÇÃO DE ÁGUA

Rodrigo Gerlach Modesto (Bolsista PIBIC/CNPq) e Prof. Dr. José Euclides Stipp Paterniani (Orientador), Faculdade de Engenharia Agrícola - FEAGRI, UNICAMP

A escassez de água de boa qualidade, aliada a políticas de regulamentações e de cobrança pelo uso da água tem conduzido a uma busca cada vez maior por soluções que visem à reutilização de efluentes de esgotos domésticos e/ou industriais para uso em atividades menos nobres. Neste contexto, o presente projeto teve como objetivo principal o estudo da eficiência do uso de um reator solar de fluxo contínuo (SODIS), na desinfecção de efluentes de estações de tratamento de esgotos domésticos, por leitos cultivados e filtração lenta, bem como o estudo de tecnologias de baixo custo de instalação e operação, para serem

acessíveis às regiões com falta de recursos financeiros ou tecnológicos, como as comunidades rurais. No desenvolvimento do projeto foram realizados ensaios laboratoriais, onde, por meio da medição dos valores de dispersão e difusão de uma solução salina injetada no afluente na seção de entrada do reator, pôde-se determinar o tempo de detenção do mesmo em função de diferentes valores de vazão de entrada. A variável “tempo de detenção” é de extrema importância no processo de desinfecção para se estabelecer a relação vazão/tempo de exposição ao sol. Com relação à inativação dos coliformes totais e fecais nos efluentes em estudo, pôde-se concluir que o sistema de desinfecção solar avaliado apresentou baixa eficiência quando comparado a outros sistemas de desinfecção (cloração ou desinfecção por radiação ultravioleta) que constam na literatura.

SODIS – Desinfecção – Caracterização hidráulica

T0820

FLUXOS DE FÓSFORO EM SISTEMAS DE LEITOS CULTIVADOS UTILIZANDO A ESPÉCIE VALLISNERIA GIGANTEA

Adriane Ferrer Martins (Bolsista PIBIC/CNPq) e Prof. Dr. José Teixeira Filho (Orientador), Faculdade de Engenharia Agrícola – FEAGRI, UNICAMP

O lançamento inadequado de esgotos nos cursos d'água pode comprometer os recursos hídricos de forma a aumentar a escassez das águas em uma região. A adoção de técnicas adequadas para tratamento dos esgotos permite a utilização sustentável dos recursos hídricos. Dentre estas técnicas destaca-se o sistema de leitos cultivados – sistema simples que podem contribuir para a retirada de nutrientes na fase final de tratamento de esgotos. Essa remoção é realizada a partir de planta instaladas nestes leitos. Este trabalho monitorou a retirada de fósforo e nitrato dos esgotos da Faculdade de Engenharia Agrícola, Universidade Estadual de Campinas-SP, a partir de um sistema de leitos cultivados, desenvolvido neste instituto. O leito analisado é retangular (4mx1m), cultivado com macrófita do gênero *Vallisneria Gigantea*. Foram monitorados 10 dias do mês de janeiro/fevereiro de 2006 (25/01; 26/01; 27/01; 28/01; 29/01; 30/01; 31/01; 01/02; 02/02 e 03/02), com coletas horárias de afluente e efluente do leito, como também medias as vazões volumétricas de entrada e saída no leito. Durante o período analisado, a retenção média de fósforo foi de 52%.

Tratamento de efluentes - Qualidade de água - Reuso de água

T0821

CARACTERIZAÇÃO DA COBERTURA VEGETAL DA BACIA HIDROGRÁFICA DO DAE DA SERRA DO JAPI

Carolina Verbicaro Perdomo (Bolsista PIBIC/CNPq) e Prof. Dr. José Teixeira Filho (Orientador), Faculdade de Engenharia Agrícola - FEAGRI, UNICAMP

A vegetação que cobre a Serra do Japi é classificada como floresta residual semidecídua. Esse tipo de vegetação tem ampla distribuição no Brasil, ela possui alta diversidade florística. Ela compõe a Mata Atlântica juntamente com outras formações vegetais. Embora se tenha uma visão de homogeneidade da vegetação na Serra do Japi, foram identificados três tipos diferentes de vegetação; a floresta mesófila semidecídua, a floresta mesófila semidecídua de altitude e os lajedos rochosos. A floresta semidecídua ocupa a maior parte da Serra do Japi e esta relacionada a altitudes que estão em torno de 1000m, e tem a característica de possuir vegetação alta. A floresta semidecídua de altitude está restrita as porções mais altas da Serra (acima de 1000m), onde ha menor temperatura e maior umidade, os indivíduos desse fragmento são de menor porte. Os lajedos constituem os afloramentos rochosos com predominância de plantas herbáceas, como bromélias e cactos e com eventual presença de arvores de pequeno porte, como são constituintes de uma vegetação estranha as predominantes da Serra, esses lajedos são considerados prováveis resquícios da vegetação semi-árida que cobriu a área nos períodos mais secos do Quaternário. Além da altitude e do solo a umidade e a topografia também influenciam fortemente a distribuição das espécies que constituem a Serra do Japi. O estudo mostrou que esses fatores condicionaram o desenvolvimento atual da cobertura vegetal.

Floresta mesófila semidecídua - Vegetação natural - Mata

T0822

BALANÇO DE FÓSFORO NA BACIA HIDROGRÁFICA DO DAE DA SERRA DO JAPI

Eliane de Oliveira (Bolsista PIBIC/CNPq) e Prof. Dr. José Teixeira Filho (Orientador), Faculdade de Engenharia Agrícola - FEAGRI, UNICAMP

As bacias representativas da Serra do Japi propiciarão elementos para a compreensão e a avaliação qualitativa e quantitativa do comportamento da liberação de fósforo em outras bacias similares da região. Dentre os principais componentes nutricionais e estruturais da biota (carbono, nitrogênio, fósforo, oxigênio e enxofre), o fósforo é o menos abundante, e aquele que comumente limita a produtividade biológica dos sistemas aquático. Porém, os ciclos biogeoquímicos, especialmente aqueles do carbono (C), nitrogênio (N) e fósforo (P), têm sofrido um

profundo desequilíbrio em decorrência de atividades humanas. Em áreas agrícolas, os fluxos de P estão sujeitos a desequilíbrios causados pela excessiva aplicação de fertilizante e composto animal, e seu conseqüente acúmulo no solo. Isto pode implicar em um aumento da produtividade dos sistemas aquáticos, uma vez que a quantidade total de P exportado por escoamento superficial de áreas de drenagem para águas superficiais aumenta linearmente com o seu conteúdo no solo. Entretanto, o conhecimento da liberação de fósforo é limitado em bacia com cobertura de floresta. Assim, realizou-se um monitoramento dos fluxos de água e concentração de fósforo em uma bacia hidrográfica do DAE na Serra do Japi, obtidas durante as estações chuvosa e não-chuvosa. Para a determinação de fósforo foi utilizado o método AOAC Official Method 973.55 – Phosphorus in water. Os resultados mostraram baixas concentrações de fósforo variando entre 0.01 a 0.2 mg/l, demonstrando um grau elevado de desenvolvimento da vegetação.

Nutrientes - Qualidade de água - Ciclo biogeoquímico

T0823

OTIMIZAÇÃO DO PROCESSO DE SECAGEM DE INULINA POR ATOMIZAÇÃO E ANÁLISE DA MICROESTRUTURA

Alessandra Alves Negreiros (Bolsista FAPESP), Juliana T. de C. Leite Toneli (Co-orientadora) e Prof. Dr. Kil Jin Park (Orientador), Faculdade de Engenharia Agrícola - FEAGRI, UNICAMP

A inulina é um carboidrato que pode ser aplicado na indústria de alimentos como um ingrediente capaz de substituir o açúcar e a gordura, com a vantagem de apresentar baixo valor calórico e também propriedades funcionais. Sua comercialização é preferencialmente feita com o produto em pó e, portanto, o estudo da secagem da inulina por spray-dryer é de extrema importância. O objetivo desse trabalho foi determinar as condições ideais para a secagem por atomização de uma solução concentrada de inulina, utilizando-se o planejamento experimental com base na metodologia de superfície de resposta. A otimização do processo de secagem foi feita considerando-se os seguintes parâmetros como relevantes no rendimento de secagem: temperatura de secagem (Te), velocidade da bomba (Vb) e temperatura do precipitado na alimentação (Ta). De acordo com as superfícies de resposta geradas concluiu-se que o rendimento de secagem aumenta com o aumento de Te e com a diminuição de Vb. A Ta não provocou alterações perceptíveis no rendimento. Portanto, as condições ótimas determinadas (dentro dos limites estudados) para a secagem de inulina por atomização foram: 210°C (Te), 5% (Vb) e 25°C (Ta). Uma vez determinadas as melhores condições, o produto em pó

obtido sob condições ótimas foi avaliado quanto à sua umidade de equilíbrio e microestrutura (através da microscopia eletrônica de varredura), quando armazenado sob diferentes condições de umidade, à temperatura ambiente.

Spray-dryer - Microscopia - Planejamento experimental

T0825

REIDRATAÇÃO DE RAIZ DE CHICÓRIA SECA

Juliana Aparecida Fracarolli (Bolsista CNPq), Prof. Rafael Augustus de Oliveira (Co-orientador), Juliana Sarubbi (Co-orientadora) e Prof. Dr. Kil Jin Park (Orientador), Faculdade de Engenharia Agrícola – FEAGRI, UNICAMP

A raiz de chicória é matéria-prima na extração de inulina. A secagem das raízes de chicória é essencial para permitir um maior tempo de vida útil deste material, possibilitando assim um período maior de disponibilidade para o processamento industrial, uma vez que a mesma é altamente perecível. Estes materiais secos são reidratados durante o processo de extração da inulina. A reidratação é um processo complexo que objetiva a restauração das propriedades do produto in natura. É tipicamente composta por três processos simultâneos: a embebição do material seco; o inchamento do produto reidratado e a migração do solúvel. Este trabalho objetivou analisar e otimizar o processo de reidratação das raízes secas. Os ensaios foram determinados a partir de um planejamento experimental central composto, sendo avaliado por metodologia de superfície de resposta, com dois fatores (temperatura do banho e tempo de reidratação). O modelo obtido para a reidratação, capacidade de retenção da água, da raiz seca de chicória apresentou influência significativa dos parâmetros lineares de temperatura e tempo e do parâmetro quadrático de temperatura em um nível de confiança de 90%. Os valores mais altos de teor de água foram obtidos nos níveis mais altos de temperatura e tempo.

Planejamento experimental - Temperatura - Tempo

T0826

ESTUDO DE COMPORTAMENTO DE UM SECADOR VIBRO-FLUIDIZADO

Marcos Chiorato (Bolsista CNPq), Rafael Augustus de Oliveira (Co-orientador) e Prof. Dr. Kil Jin Park (Orientador), Faculdade de Engenharia Agrícola - FEAGRI, UNICAMP

Devido à grande quantidade de produtos que precisam de secagem, nos mais diferentes ramos da indústria, existem atualmente diversas configurações de secadores. Percebe-se a possibilidade da obtenção de

inúmeras vantagens quando se alia principalmente o efeito mecânico da agitação do leito do secador com a ação pneumática do ar secante. Para tanto, a alternativa seria a utilização de um secador que possibilite a movimentação do sólido no leito da secagem. Assim, pretendeu-se, neste trabalho, estudar preliminarmente o comportamento de um secador contínuo vibro-fluidizado - patente PI 9302443-6. O intuito foi obter as vazões do ar no secador para posterior secagem de produtos granulares. Foram feitas avaliações com diferentes aberturas das válvulas borboleta, instaladas nas diferentes posições do duto de admissão do ar. Os valores das velocidades na saída do secador, exaustão, foram de 12 a 35m/s.

Vazão do ar - Velocidade - Ventiladores

T0824

DESIDRATAÇÃO OSMÓTICA DE FILÉS DE TILÁPIA TAILANDESA (*Oreochromis niloticus*)

Matheus Silveira Frank (Bolsista CNPq), Márcia Regina Simões (Co-orientadora), Faculdade de Engenharia de Alimentos, FEA, UNICAMP e Prof. Dr. Kil Jin Park (Orientador), Faculdade de Engenharia Agrícola - FEAGRI, UNICAMP

A Tilápia, assim como todo pescado, é suscetível ao processo de deterioração, sendo desta forma imprescindível a adoção de medidas que assegurem a sua conservação. Entre as formas de conservação encontra-se a desidratação osmótica, a secagem, o congelamento e a defumação. O objetivo deste trabalho foi verificar influência da temperatura, da concentração de NaCl e do tempo em fatias de 0,5cm de filé de tilápia tailandesa (*Oreochromis niloticus*) no processo de desidratação osmótica. A desidratação osmótica foi realizada em um *shaker* com agitação constante de 80rpm e analisada através de um planejamento experimental 2^3 com 3 repetições no ponto central. As variáveis analisadas foram temperatura (24 a 36°C), concentração de NaCl (21 a 25% p/p) e tempo de desidratação (85-245min). As respostas obtidas desse planejamento foram a perda de água (PA), o ganho de sólidos (GS) e a atividade de água (aw). O estudo mostrou que a maior perda de água ocorreu com altas concentrações de NaCl, alta temperatura e no maior tempo de desidratação, o menor ganho de sólidos ocorreu na maior temperatura, no maior tempo de desidratação e na menor concentração de NaCl e a menor atividade de água ocorreu na maior concentração de NaCl, no maior tempo de desidratação, independente da temperatura utilizada.

Planejamento experimental - Sal - Pescado

T0827

OBTENÇÃO DA DIFUSIVIDADE EFETIVA: MÉTODO DE DIFERENÇAS FINITAS EXPLÍCITO

Thiago Henrique Ardito (Bolsista/FAPESP) e Prof. Dr. Kil Jin Park (Orientador), Faculdade de Engenharia Agrícola - FEAGRI, UNICAMP

A secagem é uma das mais antigas e usuais operações unitárias encontradas nos mais diversos processos usados em indústrias. No presente trabalho dados de secagem de amostras de filé salgado de Cação (*Carcharhinus limbatus*), seco em um secador convectivo em três diferentes condições do ar e duas diferentes velocidades do ar, foram tratados pela segunda Lei de Fick. O método numérico de diferenças finitas explícito nas coordenadas cartesianas com a transferência de massa nos sentidos bidirecional e tridimensional foram utilizados para verificação da capacidade desse modelo de transferência de massa de prever a difusividade mássica efetiva considerando o encolhimento da amostra durante a secagem. Os valores obtidos de difusividades efetivas e os valores de desvios relativos médios foram de $0,43 \times 10^{-10} \text{ m}^2/\text{s}$ a $0,73 \times 10^{-10} \text{ m}^2/\text{s}$. Com desvio de 3,94% a 9,35%. Para o caso o qual foi considerada a secagem em duas direções é de $0,38 \times 10^{-10} \text{ m}^2/\text{s}$ a $0,74 \times 10^{-10} \text{ m}^2/\text{s}$. Com desvio de 1,66% a 5,25% no caso de considerar a secagem tridimensional. Assim o método numérico mostrou ser eficiente na obtenção de difusividade efetiva do cação considerando o seu encolhimento durante a secagem.

Secagem - Encolhimento - Bi e tri dimensional

T0828

DETERMINAÇÃO DA DIFERENCIAÇÃO DE MACHOS E FÊMEAS DE PINTAINHOS DE 1 DIA ATRAVÉS DA ANÁLISE DE SINAIS DA VOCALIZAÇÃO.

Anderson Xavier de Paiva Mello (Bolsista PIBIC/CNPq), Miwa Yamamoto Miragliotta e Prof. Dr. Luis Antonio Rossi (Orientador), Faculdade de Engenharia Agrícola - FEAGRI, UNICAMP

Segundo Ballintijn *et al* (1997) as diferenças entre sexos na vocalização ocorre em níveis de atividade vocal e parâmetros espectrotemporais, onde fêmeas produziram menor quantidade de sons e mais curtos. Este projeto será destinado a um refinamento da avaliação dos sinais da vocalização de pintainhos de 1 dia. A metodologia que melhor traduzir as diferenças entre os gêneros machos/fêmeas segundo o processamento digital dos sinais, e se conclusiva, será transformada em produto que viabilize sua utilização em grande escala. Utilizando-se uma câmara semi-anecóica, um microfone multidirecional com alta frequência de resposta e uma placa de som para interface do microfone com o computador, procedeu-se a gravação (realizada em 24 bits e 96 kHz) dos piados

dos pintainhos previamente sexados a partir das características de empenamento intrínsecas de cada sexo. Através dos resultados obtidos nas análises, pode-se concluir que as diferenças encontradas, em projeto anterior, na amplitude entre as frequências 6300 e 8175 Hz e entre 15000 e 16750 Hz, não foram observadas com clareza no projeto em questão. Isso sugere a necessidade da padronização dos dados seguida de uma análise estatística para garantir a diferenciação na amplitude da frequências.

Sexagem - Avicultura - Ruído

T0829

PREPARAÇÃO DE DADOS E EXTRAÇÃO DE PADRÕES PARA APLICAÇÃO EM ALERTAS FITOSSANITÁRIOS PARA A CULTURA DO CAFÉ

Julia Bissoli do Amaral (Bolsista PIBIC/CNPq), Carlos Alberto Alves Meira (Embrapa Informática Agropecuária) e Prof. Dr. Luiz Henrique Antunes Rodrigues (Orientador), Faculdade de Engenharia Agrícola - FEAGRI, UNICAMP

O monitoramento e análise da influência de fatores climáticos em uma cultura agrícola são de fundamental importância, pois contribuem para a redução dos prejuízos causados por doenças, como a queda na produtividade e na qualidade dos produtos. Técnicas de mineração de dados serão aplicadas para estudar a disseminação da ferrugem do cafeeiro visando o desenvolvimento de sistemas de alerta contra a doença, baseado em monitoramento agrometeorológico. Os dados agrupados são fornecidos pela Fundação PROCAFÉ, coletados na Fazenda Experimental de Varginha, MG, desde outubro de 1998. Iniciou-se, então, a etapa de entendimento dos dados, onde foi feita uma análise dos arquivos para constatar se havia erros, organizando-os em um documento; foram definidos também todos os atributos presentes nos arquivos; e gráficos foram gerados para melhor avaliação da incidência da ferrugem. Constatou-se a presença de inconsistência nos dados e conseqüentemente falha em alguns gráficos; ausência de dados, repetição de registros e erros de digitação. Essas tarefas possibilitaram melhor domínio e entendimento dos dados, uma vez que a presença de erro e/ou inconsistências nos dados prejudicam o estudo dos mesmos e a qualidade do modelo de previsão que se pretende extrair.

Mineração de dados - Previsão - Ferrugem do cafeeiro

T0830

CRM APLICADO À CADEIA PRODUTIVA DO VINHO

Marisa Cury Cazassa (Bolsista SAE/UNICAMP) e Prof. Dr. Luiz Henrique A. Rodrigues (Orientador), Faculdade de Engenharia Agrícola - FEAGRI, UNICAMP

No presente trabalho foi desenvolvido um modelo de CRM (Customer Relationship Management) na cadeia produtiva do vinho. O CRM é a estratégia de marketing - também conhecido por marketing one-to-one - que trabalha com foco no cliente, e não no produto. Nessa filosofia de trabalho, a busca da satisfação e retenção do cliente visa não só a qualidade de seus serviços, como o aumento de sua lucratividade através da retenção e desenvolvimento dos melhores clientes. Assim, ao estudar o CRM e as maneiras de implementá-lo na cadeia produtiva do vinho, esperou-se obter métodos eficazes de fidelização com o consumidor, o que acarretará não apenas o aumento nos lucros da empresa, como uma elevação dos lucros em toda a cadeia produtiva, devido ao aumento da demanda do produto. Baseado em uma pesquisa publicada pelo IBRAVIN (Instituto Brasileiro do Vinho), foram feitas várias análises e interpretações dos dados e informações, que deram embasamento para o desenvolvimento do modelo proposto, que incorporou estratégias de Captação, Fidelização, Retenção, crescimento da rentabilidade de um segmento-alvo de clientes e aumento da satisfação do cliente. O modelo de CRM foi baseado na metodologia IDIP, desenvolvida pelo Grupo Peppers & Rogers. Ao final da pesquisa, foi obtido um modelo de CRM, com enfoque na fidelização dos clientes, adequado à comercialização de vinho que traga maior lucratividade para o vendedor e, conseqüentemente, para todas as etapas presentes na cadeia produtiva da bebida.

CRM - Gestão do relacionamento com o cliente - Vinho

T0831

VARIAÇÃO DE TEMPERATURA DE UM LATOSSOLO VERMELHO DISTROFÉRRICO TÍPICO SOB INFLUENCIA DE DIFERENTES SISTEMAS DE MANEJO AGRÍCOLA

Rafael M. Souza (Bolsista PIBIC/CNPq) e Profa. Dra. Mara de Andrade M. Weill (Orientadora), Faculdade de Engenharia Agrícola - FEAGRI, UNICAMP

A temperatura do solo influencia a maioria dos processos físicos, químicos e biológicos que ocorrem no solo, pois está relacionada com os processos de interação solo-planta, destacando-se a germinação das sementes, o desenvolvimento e a atividade das raízes em absorver água e nutrientes do solo, a atividade de microrganismos e a difusão de solutos e gases. Devido à importância da temperatura do solo para os vegetais, o objetivo deste estudo foi de quantificar a variação de temperatura sob dois sistemas de manejo,

sistema plantio direto (SPD) e sistema convencional com grade aradora (SC), em um Latossolo Vermelho Distroférico típico situado em Campinas-SP. A temperatura do solo foi avaliada através de um termômetro com sonda de penetração duas vezes ao dia no período de Janeiro à Março de 2006 na profundidade de 10 cm sendo, uma às 9:00 da manhã e outra às 15:00. Constatou-se que houve diferença estatística entre os tratamentos e os horários estudados, para o plantio direto, a temperatura do solo no período da manhã (9:00) foi de 22,33 °C e no preparo convencional a temperatura foi de 23,57°C, já no período da tarde a temperatura foi do solo com sistema de plantio direto foi 26,4°C e no sistema convencional foi 28,08°C. Isso se deve a palhada na superfície do solo presente no sistema plantio, dificultando a ação dos raios solares, reduzindo a variação da temperatura. A temperatura diferiu bastante nos diferentes horários de observação devido à inclinação dos raios solares, com isso um maior fluxo de calor no solo, esse fluxo fica mais evidente no plantio convencional que obteve a maior variação de temperatura observada. Conclui-se que os diferentes sistemas de manejo influenciam na temperatura do solo, sendo que o sistema plantio direto promove uma menor oscilação de temperatura ao longo do dia.

Mulching - Cobertura vegetal - Sistema convencional

T0832

DESENVOLVIMENTO DO SISTEMA RADICULAR DO FEIJOEIRO (*PHASEOLUS VULGARIS*) SUBMETIDO A DIFERENTES NÍVEIS DE COMPACTAÇÃO DO SOLO UTILIZANDO OS MÉTODOS DE MINIRIZOTRON E VASO.

Sulimar Munira Caparoci Nogueira (Bolsista PIBIC/CNPq) e Profa. Dra. Mara de Andrade Weill (Orientadora), Faculdade de Engenharia Agrícola - FEAGRI, UNICAMP

O projeto tem como objetivo principal estudar o efeito de variações da densidade do solo e da resistência à penetração no crescimento radicular do feijão, em condições controladas, utilizando as técnicas de minirizotron e vaso. Pretendeu-se relacionar os parâmetros do solo com a produção de matéria seca para levantamento dos dados básicos aplicáveis ao ajuste de modelo de produtividade baseado no crescimento do sistema radicular. Testou-se quatro níveis de densidade do solo (1,0, 1,15, 1,30 e 1,45 kg.dm⁻³) com três repetições cada, totalizando 12 vasos e 12 minirizotrons. Observou-se que na camada compactada há modificação nas características físicas do solo, de tal modo que o crescimento das raízes é prejudicado. O aumento de densidade provoca concentração das raízes na camada superficial e diminuição no crescimento radicular na camada mais profunda,

prejudicando a absorção de nutrientes por unidade de área de raiz, por conseguinte, a parte aérea da planta.

Densidade do solo - Índice de cone - Qualidade do solo

T0833

AVALIAÇÃO DO EFEITO DA DENSIDADE DO SOLO E DA RESISTÊNCIA DO SOLO À PENETRAÇÃO NO DESENVOLVIMENTO DO SISTEMA RADICULAR DO MILHO UTILIZANDO O MÉTODO DO MINIRIZOTRON

Thais Queiroz Zorzeto (Bolsista PIBIC/CNPq) e Profa. Dra. Mara de Andrade Weill (Orientadora), Faculdade de Engenharia Agrícola - FEAGRI, UNICAMP

No sistema convencional de preparo do solo, a intensiva mobilização e tráfego de máquinas freqüentemente ocasionam compactação das camadas subsuperficiais, comprovada pelo aumento da densidade do solo e da resistência à penetração, com conseqüente diminuição da macroporosidade e da permeabilidade do solo. Tais fatores impõem limitações ao desenvolvimento radicular, condicionando menor rendimento das culturas. Objetivou-se estudar o efeito de variações da densidade do solo e da resistência à penetração no crescimento do sistema radicular de plantas de milho, em condições controladas, em vasos e utilizando a técnica do mini-rizotron. Foram testados quatro níveis de densidade do solo em um Latossolo Vermelho Distroférico típico (1,0; 1,15; 1,30 e 1,45 kg.dm⁻³), com três repetições e monitoramento da resistência à penetração e da umidade durante o ciclo fenológico da planta. O aumento na densidade do solo até 1,45 kg.dm⁻³ causou aumento da concentração de raízes na camada superficial, alterando a distribuição do sistema radicular ao longo do perfil analisado, não inibindo, no entanto, o crescimento de raízes na camada mais profunda. Verificou-se também, com o aumento da densidade do solo, uma razoável diminuição no crescimento da parte aérea da planta, tanto no mini-rizotron quanto no vaso.

Intervalo hídrico ótimo - Índice de produtividade - Qualidade do solo

T0834

REUTILIZAÇÃO DE ÁGUA NA ETAPA DE LIMPEZA PARA TOMATE DE MESA NO SISTEMA UNIMAC

Christiane Roberta Silva Pires (Bolsista SAE/UNICAMP) e Prof. Dr. Marcos David Ferreira (Orientador), Faculdade de Engenharia Agrícola - FEAGRI, UNICAMP

A etapa de lavagem é uma das mais importantes em um sistema de beneficiamento para tomates, sendo que a sua eficiência relaciona-se a quantidade e a qualidade de água utilizada. O presente trabalho teve

como objetivo avaliar a eficiência no processo de limpeza do tomate de mesa através da reutilização de água. Deste modo, desenvolveu-se uma água sintética, tendo como padrão a água residual coletada em sistemas de beneficiamento. Neste trabalho, foram amostradas as águas de entrada e de saída do sistema de beneficiamento de alguns galpões da região de Campinas, SP, para a incidência de coliformes fecais e totais, pH e turbidez. A partir dessas informações, avaliou-se a potabilidade e utilizou-se a turbidez encontrada das amostras para simular a água sintética. Portanto, simulou-se uma água sintética utilizando bentonita. Através do gráfico turbidez por concentração de bentonita, foi possível detectar que tal função é linear, o que possibilita mensurar o quanto de bentonita será necessário para atingir a turbidez desejada. Tal processo será muito importante, pois na seqüência da pesquisa será avaliado a potencialidade do uso da água reutilizada para limpeza de tomates.

Reutilização de água - Limpeza - Eficiência

T0836

AVALIAÇÃO DE ALTERNATIVAS NA ETAPA DE LIMPEZA EM BENEFICIAMENTO DE BATATA CONSUMO

Lucas Eric da Silva (Bolsista PIBIC/CNPq) e Prof. Dr. Marcos David Ferreira (Orientador), Faculdade de Engenharia Agrícola - FEAGRI, UNICAMP

Atualmente a batata consumo é beneficiada em galpões de classificação, aonde é lavada, escovada e classificada. A quantidade de água utilizada na lavagem é excessiva, tornando-se um problema, não somente devido ao seu uso, mas também devido à água residual. Alternativas têm sido sugeridas, para diminuição na quantidade de água lavada, porém existem dúvidas quanto a sua eficiência de uso. Neste trabalho visou-se avaliar alternativas para retirada de terra agregada a tubérculos de batata, com a não utilização de água e/ou o uso mínimo desta, visando à redução de resíduos sólidos na água efluente. Para tanto, avaliou-se a eficiência na retirada de terra agregada, através do uso de escovas de fibra coco associado ou não ao uso de água, comparando-se a lavagem tradicional. Nos ensaios que utilizaram água, o resíduo foi armazenado para análises de sólidos. Batatas sem qualquer tipo de beneficiamento foram utilizadas como referência. Após beneficiamento, os tubérculos foram acondicionados por quinze dias em câmaras frias à temperatura de 15°C e avaliado para perda de massa. Os resultados iniciais obtidos não foram satisfatórios sendo, talvez, justificados pelas dificuldades encontradas no decorrer do experimento onde a capacidade higroscópica dos tubérculos interferiu nas análises. A metodologia aplicada foi modificada para que os problemas encontrados fossem

solucionados e os experimentos foram repetidos, incluindo ensaios com mesa vibratória para avaliação da eficiência na retirada de terra agregada.

Batata - Beneficiamento - Água

T0837

AVALIAÇÃO DA EFICIÊNCIA DE LIMPEZA EM EQUIPAMENTOS DE BENEFICIAMENTO DO TOMATE DE MESA UTILIZANDO-SE SISTEMA HIDRÁULICO ALTERNATIVO

Michele Carvalho da Silva (Bolsista PIBIC/CNPq), Prof. Dr. Roberto Testezlaf (Co-Orientador) e Prof. Dr. Marcos David Ferreira (Orientador), Faculdade de Engenharia Agrícola - FEAGRI, UNICAMP

A etapa de lavagem dos atuais sistemas de limpeza, utilizada em unidades de beneficiamento, demanda um volume excessivo de água, trazendo sérias preocupações ambientais. Objetivou-se, portanto, comparar dois sistemas de limpeza, convencional e proposto, verificando qual destes apresentaria maior eficiência na etapa de lavagem do tomate de mesa. Foi avaliado em laboratório o sistema de lavagem utilizando bocal de spray em substituição ao sistema hidráulico convencional composto por tubos de PVC com orifícios. Para tanto, utilizou-se diferentes configurações no protótipo de beneficiamento, alterando-se a rotação, vazão de água, e tempo de permanência na lavagem. Avaliou-se a eficiência do processo de limpeza utilizando-se colorímetro na escala CIELAB (L^*, a^*, b^*), o qual forneceu os valores do parâmetro L. Pôde-se concluir que a eficiência de limpeza não depende apenas do volume de água, e sim da maneira com que a água é aplicada, e da interação desta com a rotação das escovas. O sistema convencional apresentou baixa eficiência quanto à limpeza quando comparado ao sistema proposto, além de consumir volume de água excessivo. Portanto, torna-se necessária a reestruturação do sistema de aplicação de água na etapa de limpeza do tomate de mesa.

Consumo de água - Qualidade de frutos - Lavagem de frutos

T0835

AUTOMAÇÃO DA ETAPA DE LAVAGEM DO TOMATE DE MESA NO SISTEMA UNIMAC (UNIDADE MÓVEL DE AUXÍLIO COLHEITA)

Rafael Panachão Benicio (Bolsista SAE/UNICAMP) e Prof. Dr. Marcos David Ferreira (Orientador), Faculdade de Engenharia Agrícola - FEAGRI, UNICAMP

A etapa de limpeza é uma das principais no sistema de beneficiamento de tomate de mesa. Trabalhos anteriores demonstraram a grande variação na quantidade de água utilizada neste processo. O

recebimento dos tomates em uma linha de beneficiamento ocorre em fluxo constante, porém com interrupções freqüentes dos operadores, ocasionando um desperdício de energia e água. O objetivo deste trabalho foi desenvolver um sistema de automação o qual proporcione uma utilização racional da água na limpeza dos frutos. Para tanto foi utilizado um Controlador Lógico Programável (CLP), e desenvolvido um aplicativo em linguagem ladder, capaz de acionar a bomba da água com a presença de tomates na etapa de lavagem. Para comparar o sistema automatizado com o tradicional realizou-se ensaio com esferas de borracha (diâmetro 70mm) com sujeira artificial, com intervalo de descarga dos produtos no protótipo de 30, 60 e 90 segundos. A eficiência de limpeza no processo automatizado não apresentou diferença quando comparada ao sistema tradicional, entretanto, a economia de água, para o tempo de 90 segundos entre descargas na linha foi acima de 75%. O processo de automação demonstra ser uma alternativa eficaz na limpeza do tomate de mesa com significativa redução no uso de água.

Automação - Água - Tomate

T0838

ANÁLISE SENSORIAL PARA CAFÉS ESPECIAIS COM TRÊS TEORES DE MUCILAGEM SUBMETIDOS A DIFERENTES CONDIÇÕES DE SECAGEM

Sarah Roberta Alvarez Sampaio (Bolsista SAE/UNICAMP) e Profa. Dra. Marlene Rita de Queiroz (Orientadora), Faculdade de Engenharia Agrícola - FEAGRI, UNICAMP

A demanda por cafés de qualidade é crescente e o café cereja descascado vem se destacando neste setor. Surge, assim, a necessidade de otimizar os processos de secagem mecânica e encontrar, para o café cereja descascado, a faixa em que o conteúdo da mucilagem residual apresente o melhor conceito sensorial. Este trabalho estuda o processo de seleção e treinamento de provadores para análise sensorial de café, o qual demanda uma equipe fixa qualificada para examinar os atributos pertinentes à bebida de café. Além disso, são também objetivos da pesquisa realizar efetivamente as análises sensoriais, acompanhadas das análises de caracterização físico-química de umidade dos grãos, teor de sólidos solúveis e acidez total titulável das amostras com distintos conteúdos de mucilagem, submetidas a diferentes condições de secagem. A seleção dos componentes para a formação do Painel Sensorial foi realizada através de testes de identificação de odores, teste Duo-Trio e teste Triangular. No treinamento dos provadores, foram desenvolvidos padrões dos atributos corpo, acidez, amargor e doçura, adicionando-se substâncias

químicas à bebida de café, pectina cítrica, ácido láctico, cafeína anidra e sacarose, respectivamente.

Seleção de equipe - Treinamento de equipe - Atributos sensoriais

T0839

COMPARAÇÃO ENTRE DUAS METODOLOGIAS PARA AVALIAÇÃO DE POLUENTES AÉREOS EM GRANJAS DE SUÍNOS

Daiane Lopes Zambolim (Bolsista PIBIC/CNPq), Profa. Dra. Irenilza de Alencar Nääs, Ana Carolina de Souza Gigli e Profa. Dra. Marta dos Santos Baracho (Orientadora), Faculdade de Engenharia Agrícola - FEAGRI, UNICAMP

Nas condições tropicais, normalmente o desconforto térmico é quase permanente nas construções para suínos, constituindo-se um dos principais problemas que afetam a criação. Esta característica inerente à criação pode estabelecer condições de qualidade do ar prejudiciais aos animais e trabalhadores. A qualidade do ar nas instalações também pode ser avaliada pela presença de fungos e bactérias. Certos fungos produzem compostos que são venenosos aos animais e podem ter efeitos graves, como é o caso das micotoxinas produzidas pelos gêneros *Aspergillus* e *Penicillium*, que podem ser detectados em criações. O objetivo do presente trabalho foi utilizar dois métodos diferentes para determinar níveis de poluentes aéreos em granjas de suínos. A coleta da amostra do ar para avaliação da presença de fungos em suspensão foi feita utilizando o método de exposição de placas e a bomba de amostragem de ar de uso individual marca *Gilian Instrument* modelo GilAir-5. Os resultados encontrados apontam que nos galpões foram encontrados fungos toxinogênicos, destacando-se a presença de *Penicilium* sp. e *Aspergillus* sp.

Ambiência - Suinocultura - Fungos

T0840

MONITORAMENTO DA QUALIDADE DA ÁGUA NO INTERIOR DE INSTALAÇÕES DE SUÍNOS

Erika de Souza Oliveira (Bolsista PIBIC/CNPq), Profa. Dra. Irenilza de Alencar Nääs e Ana Carolina de Souza Gigli e Profa. Dra. Marta dos Santos Baracho (Orientadora), Faculdade de Engenharia Agrícola - FEAGRI, UNICAMP

A água é essencial para a sobrevivência dos suínos a um curto prazo. Todavia, sua qualidade costuma negligenciada nas criações de suínos, por ser um recurso abundante e de baixo custo. A ausência de controle da qualidade da água deve conduzir, fatalmente, a infecções que podem ter conseqüências imprevisíveis para o desenvolvimento da criação. Essas

infecções podem ser causadas por alguns microorganismos, como os fungos capazes de produzir micotoxinas, que possuem efeitos tóxicos e causam inúmeras doenças aos suínos. O objetivo deste trabalho foi monitorar a qualidade da água fornecida para consumo dos animais em granja de criação de suínos. Para tal, foram recolhidas amostras de água na caixa d'água e nos galpões de suínos para que as Unidades Formadoras de Colônias (UFC) de Fungos fossem quantificadas e identificadas de acordo com a morfologia do gênero e espécie. Os resultados encontrados apontam que nos galpões e na caixa d'água foram encontrados fungos toxigenos, destacando-se a presença de *Penicilium* sp. e *Aspergillus* sp. Tendo em vista as perdas que ocorrem na produção, é necessário o estudo de práticas agrícolas que previnam o desenvolvimento de fungos em instalações zootécnicas, visando a redução dos impactos econômicos que aqueles podem causar à produção.

Ambiência - Suinocultura - Fungos

T0841

CONTROLE MICROBIOLÓGICO DE *ALPHITOBIOUS DIAPERINUS*

Fabrizio Campos de la Nuez (Bolsista PIBIC/CNPq), Irenilza de Alencar Nääs, Juliano de Araújo Cassiano, Ricardo Henri Rodrigues Destéfano. e Profa. Dra. Marta S. Baracho (Orientadora), Faculdade de Engenharia Agrícola - FEAGRI, UNICAMP

O *Alphitobius diaperinus* (casquinho) representa grandes prejuízos à avicultura, causando danos às aves e resultando em perdas de produção, pois provoca ferimentos no sistema digestório além de transmitir agentes patogênicos. Estes e outros aspectos reforçam a necessidade do seu controle. O uso de produtos químicos, embora eficiente pode causar problemas de intoxicação. Sendo assim, o controle microbiológico com fungos entomopatogênicos mostra-se uma alternativa segura de redução populacional. O objetivo do trabalho foi avaliar o potencial entomopatogênico de isolados de *Metarhizium anisopliae* e *Beauveria bassiana* para o controle do "casquinho". Insetos foram coletados em granja de frango de corte e mantidos em condições de laboratório. Para a realização dos bioensaios, isolados de fungos foram replicados e cultivados, para obtenção do inóculo de conídios. A partir disto, preparou-se uma suspensão concentrada de conídios. Insetos (adultos e larvas) foram expostos a três concentrações diferentes dos fungos, por 10 minutos. A mortalidade foi avaliada durante 15 dias consecutivos. Os resultados obtidos foram satisfatórios quando relacionados com as larvas, entretanto os resultados finais relacionados com os insetos adultos, não atenderam as expectativas.

Ambiência - Controle microbiológico - Fungos

T0842

CONTROLE ELETRÔNICO PARA DOSADOR DE FERTILIZANTES SÓLIDOS

João Luís Pirola (Bolsista PIBIC/CNPq), Prof. Dr. Cláudio Kiyoshi Umezu (Co-Orientador) e Prof. Dr. Nelson Luis Cappelli (Orientador), Faculdade de Engenharia Agrícola - FEAGRI, UNICAMP

Os mecanismos de aplicação de fertilizantes sólidos utilizados nas máquinas agrícolas são constituídos por uma roda de terra e por uma transmissão mecânica para acionamento do sistema dosador. Neste trabalho desenvolveu-se um sistema de controle para um equipamento eletromecânico de acionamento e regulação de aplicação, que visa substituir o mecanismo utilizado atualmente. O sistema de dosagem proposto é formado por um circuito microcontrolado, um circuito de potência, um motor cc e um dosador helicoidal comercial. O enfoque principal deste trabalho foi desenvolver a programação para a obtenção da rotação de saída desejada para o motor. A linguagem de programação utilizada foi o C. Como entradas para o sistema de controle foram utilizadas; a densidade do fertilizante, a distância entre as linhas de aplicação, a quantidade de fertilizante por hectare e a velocidade de deslocamento do trator, obtida por meio de um transdutor. Para controlar o motor utilizou-se um circuito PWM microcontrolado cujo sinal, antes de acionar o motor, foi adequado por meio de um circuito de potência a fim de chavear o motor. Foram levantadas curvas empíricas da rotação e da tensão do motor para diferentes *duty-cycle* e, desta forma, pode-se obter as curvas linearizadas que foram implementadas na rotina de controle. Também foi incluída uma compensação na rotação para levar em conta uma possível queda de tensão da bateria com o uso.

Microcontrolador - PWM - Dosador de fertilizantes

T0843

INDICADORES DE QUALIDADE DO SISTEMA DE PLANTIO DIRETO PARA UMA PRODUÇÃO AGRÍCOLA SUSTENTÁVEL: RESISTÊNCIA À PENETRAÇÃO

Daniel Portioli Sampaio (Bolsista PIBIC/CNPq) e Prof. Dr. Paulo S. Graziano Magalhães (Orientador), Faculdade de Engenharia Agrícola - FEAGRI, UNICAMP

O projeto tem por objetivo estabelecer índices de qualidade do sistema de semeadura direta com fins a sustentabilidade da produção. Para tanto, foram instalados ensaios em oito parcelas experimentais na

FEAGRI, munidas de sistemas coletores de perdas por erosão, e ainda com os sistemas de plantio, convencional e direto. Já na realização dos ensaios, utilizou-se um penetrômetro eletrônico, para amostrar a área conforme uma grade nas profundidades de 0 a 0,5m. Nos mesmos pontos da grade foram retiradas amostras para determinação da umidade do solo. A partir destes dados foram construídos os mapas de isovalores de resistência à penetração e umidade por faixa de profundidade para os talhões. A comparação entre eles permite verificar a influência do sistema de plantio na variabilidade da estrutura do solo. No ensaio do plantio do milho em maio de 2004, o sistema de plantio direto apresentou menor resistência à penetração. Nos mapas do experimento de junho de 2005 (plantio do feijão) foi possível observar duas regiões de compactação onde o sistema de plantio direto apresentou menor resistência, entretanto no ensaio de dezembro de 2005 (plantio do milho), o sistema direto apresentou maior resistência.

Sistema direto - Indicadores - Resistência à penetração

T0844

DESPALHAMENTO DE COLMOS DE CANA-DE-AÇÚCAR UTILIZANDO ESCOVAS COMPOSTAS DE NÁILON

Nichelle Rodrigues Corrêa (Bolsista SAE/UNICAMP) e Prof. Paulo S. Graziano Magalhães (Orientador), Faculdade de Engenharia Agrícola - FEAGRI, UNICAMP

Por motivos ambientais e pelas leis existentes atualmente, a cana-de-açúcar deve ser colhida pelos produtores, sem que ocorra a queima da palha, para efeito de pré-limpeza. Entretanto, como o único processo comercial para limpeza da cana atualmente utilizado, envolve o uso de um diferencial de velocidades terminais entre a palha e os rebolos de cana, e necessita que a cana seja previamente picada em rebolos, isto faz com que ocorram perdas desnecessárias no processo de colheita. Em busca de alternativas viáveis ao processo citado, neste trabalho deu-se continuidade ao processo de despálhe de cana de cana-de-açúcar, composto por escovas de náilon. Na primeira etapa do estudo, foram realizadas análises da porcentagem de palha removida pela escova, em ensaio que simulasse a colheita de cana no campo. Já na segunda etapa do estudo, foram realizadas análises com duas escovas de náilon, adaptadas a um despálhador piloto composto por taliscas metálicas, avaliando-se a eficiência de limpeza proporcionada por este sistema, comparando os resultados finais com os existentes em literatura, verificando-se a eficiência apresentada pelo sistema, a ser utilizado em colhedoras ou sistema de limpeza estacionários.

Limpeza - Colheita - Cana crua

T0845

IMPERMEABILIZAÇÃO DA MADEIRA COM RESINA DERIVADA DE ÓLEO DE MAMONA VISANDO SUA UTILIZAÇÃO EM EMBALAGENS

Fabiola Iasi de Barros Costa (Bolsista PIBIC/CNPq) e Profa. Dra. Raquel Gonçalves (Orientadora), Faculdade de Engenharia Agrícola - FEAGRI, UNICAMP

As embalagens de madeira, geralmente confeccionadas com tábuas de madeiras de reflorestamento, oferecem alta resistência e rigidez estrutural aliada ao baixo custo. Além disso, grande número de pequenas empresas, muitas delas familiares, se dedica à confecção de caixas, atendendo aos mercados locais e sendo provedor de empregos. As características de resistência das embalagens de madeira permitem que as mesmas sejam reutilizadas, porém, tais embalagens não possibilitam limpeza ou desinfecção adequada, uma vez que a madeira é material higroscópico. Outra característica fundamental para que uma embalagem seja adequada para atender o mercado, é que a mesma permita a aplicação de tecnologia do resfriamento como meio de prolongar a vida útil dos produtos hortícolas. No caso das embalagens de madeira esse é um outro problema, já que a refrigeração, devido às condições de temperatura e umidade relativa, favorece o aparecimento de fungos. Nesse trabalho avaliou-se a eficiência da utilização de produto derivado do óleo de mamona na impermeabilização do pinus, madeira de reflorestamento comumente utilizada na confecção de embalagens. Os resultados demonstraram que o produto foi eficiente, retardando e reduzindo a absorção de água, tornando portanto a madeira apta a procedimentos de limpeza e cadeia do frio.

Higienização - Cadeia do frio - Pinus

T0846

USO DE DIÓXIDO DE CARBONO EM FORMA DE NÉVOA NA REFRIGERAÇÃO DA FERRAMENTA DE CORTE DURANTE A USINAGEM DA MADEIRA E CHAPAS MDF

Raphael Garcia Vanni (Bolsista PIBIC/CNPq), Marcelo Gozeloto (Doutorando) e Profa. Dra. Raquel Gonçalves (Orientadora), Faculdade de Engenharia Agrícola - FEAGRI, UNICAMP

A usinagem da madeira e de materiais a base de madeira não permite a refrigeração da ferramenta de corte por métodos convencionais, baseados na utilização de fluidos líquidos refrigerantes. Dessa forma, o objetivo desse projeto de pesquisa é desenvolver e avaliar metodologia alternativa para a refrigeração da

ferramenta de corte através de um fluxo criado de névoa carbônica direcionado e difundido na região usinada. Um outro complicador do processo é que a madeira não é bom condutor térmico sendo assim, o calor gerado na usinagem tende a se concentrar na ferramenta de corte ocasionando um desgaste prematuro da lâmina de corte. Desta forma pretende-se que este processo também permita minimizar os danos provocados na ferramenta de usinagem considerando diferentes espécies de madeiras e produtos derivados. Para determinar a taxa de dissipação da temperatura, e assim avaliar a eficiência do processo de refrigeração, montou-se esquema experimental no qual são utilizados termopares conectados à madeira e acoplados em sistema de aquisição automatizada de dados. De posse dos resultados será possível elaborar um modelo matemático que represente o processo de refrigeração, contribuindo-se assim para o estudo de técnicas que minimizem os efeitos indesejáveis que o aquecimento provoca na ferramenta de corte e no material usinado.

Aresta postiça de corte - Processamento da madeira - MDF

T0847

DESENVOLVIMENTO DE ENGATE RÁPIDO DE MANGUEIRA PARA APLICAÇÃO EM SISTEMAS DE IRRIGAÇÃO POR SULCOS UTILIZADOS NA PRODUÇÃO DE TOMATE DE MESA

Flaviane Flor de Faria (Bolsista PIBIC/CNPq) e Prof. Dr. Roberto Testezlaf (Orientador), Faculdade de Engenharia Agrícola - FEAGRI, UNICAMP

A necessidade de se reduzir o desperdício de água na agricultura irrigada vem intensificando as investigações por técnicas que visem à utilização eficiente dos recursos hídricos. Com a finalidade de aumentar a eficiência do uso da água no sistema de irrigação por sulcos abastecidos por mangueira na tomaticultura de mesa, através da utilização de novos materiais acessíveis financeiramente aos produtores, o presente trabalho desenvolveu um projeto de engate rápido de mangueiras de irrigação. Inicialmente realizou-se um levantamento da situação atual dessa técnica de irrigação a partir de entrevistas com os trabalhadores em campo. Foi realizado em laboratório um estudo de perda de carga em quatro tipos de engates rápidos e testes mecânicos em mangueiras de irrigação. A partir de um estudo de adequação dos materiais testados e das necessidades requeridas pela técnica em questão, obteve-se um projeto estrutural de um engate rápido com maior potencial para ser utilizado na irrigação por sulcos com mangueira.

Equipamento de irrigação - Eficiência de aplicação de água - Tecnologia de irrigação

T0848

CRIAÇÃO DE UM FATOR RAÇÃO PARA AUXÍLIO NO DIAGNÓSTICO PREVENTIVO E TRATAMENTO DE PATOLOGIAS DE CASCO DE GADO DE LEITE CONFINADOS

Nádia Schiavon da Veiga (Bolsista SAE/UNICAMP), Valmir Massafera Junior, Mario Mollo, Marcos Martinez do Vale e Prof. Dr. Victor Ricardo Ciaco de Carvalho (Orientador), Faculdade de Engenharia Agrícola - FEAGRI, UNICAMP

O diagnóstico preventivo de problema de casco em vacas leiteiras gera uma economia considerável evitando tratamento dos animais e disponibilizando o capital perdido com a patologia. Utilizaram-se dados obtidos por um sistema de aferição de pressão, para a formação de uma base de dados, a qual foi relacionada ao comprimento do casco, por um especialista, e correlacionada a fatores nutricionais para a confecção de uma base de regras de um sistema de inferência utilizando lógica *Fuzzy*, que tem como intenção o auxílio no diagnóstico preventivo das patologias fornecendo um índice de possibilidade de incidência de lesão (LIP). As concentrações de carboidratos e fibra contidas em rações são traduzidas por fórmulas específicas para a confecção de um programa codificado em Visual Basic. O usuário fornecerá informações na interface sobre a quantidade de ração e volumoso ingerida, peso vivo do animal e fase de lactação e o software traduzirá esta informação em termos de NDF e NSC que associado ao comprimento do casco fornecerá diretamente ao usuário o índice (LIP) acompanhado de sugestões para auxílio à tomada de decisão.

Laminite - Lógica Fuzzy - Freestall

T0849

ANÁLISE DA QUALIDADE DO AMBIENTE INTERNO PARA VACAS ALOJADAS EM SISTEMA DE FREESTALL

Lucas Roncato Batista (Bolsista CNPq) e Prof. Dra. Yamília Barrios Tolon (Orientadora), Faculdade de Engenharia Agrícola - FEAGRI, UNICAMP

Com o desenvolvimento de novas tecnologias de monitoramento do ambiente, do comportamento animal, pode-se prever uma série informações relevantes dos mesmos tendo em vista a produção e sanidade dos animais. Nesse cenário, o conhecimento da resposta de vacas leiteiras, em termos de uso do espaço físico ocupado dentro do freestall, pode servir de subsídio para identificar, com maior detalhe, a interferência do ambiente de alojamento em relação ao microclima e ruídos, podendo influir em sua preferência térmica e bem-estar. O objetivo deste trabalho é a coleta de

dados para avaliar os efeitos das variáveis climáticas dentro do galpão de freestall, identificando os níveis de ruídos para bovinos de leite, além de se conhecer as condições de insalubridade quanto a ruídos, de acordo com a legislação vigente para trabalhadores dentro das instalações. Foi realizado um mapeamento das condições termohigrométricas galpão para isto o mesmo foi dividido em 18 quadrantes, onde foram registrados os dados de temperatura de bulbo seco, umidade relativa, velocidade do vento, temperatura de globo negro e os níveis de ruídos. Os resultados mostraram um aumento dos níveis de ruídos em alguns quadrantes (1, 9 e 10) devido à presença de aspersores e ventiladores no local. Posteriormente será investigado o tempo da exposição aos ruídos quando atingirem os níveis máximos tanto dos animais quanto dos trabalhadores.

Bovinos de leite - Níveis de ruídos - Bem estar

T0850

MONITORAMENTO DO AMBIENTE FÍSICO PARA A MELHORIA DO BEM ESTAR ANIMAL

Mariana Cesca Piva (Bolsista SAE/UNICAMP) e Profa. Dra. Yamília Barrios Tolon (Orientadora), Faculdade de Engenharia Agrícola - FEAGRI, UNICAMP

Atualmente, com a exigência do mercado em que cada vez mais as pessoas desejam comer carne oriunda de animais que foram criados, tratados e abatidos em sistemas que promoveram seu bem-estar, baixou-se a padronização do bem-estar animal, inclusive com regulamentações e normas. A ausência do bem-estar repercute diretamente na sanidade dos alimentos, neste caso, a carne suína. O objetivo deste trabalho é a avaliação da qualidade do ambiente na maternidade de suínos em duas instalações diferenciadas: uma gaiola individual com restrição de movimento e uma baia individual com cama e espaço para movimentação dos animais. Foram avaliados os seguintes aspectos: temperatura, umidade relativa do ar, níveis de ruído e a qualidade do ar (poeira total ou poeira respirável). Foi feita também a análise da vocalização dos animais durante o manejo nas duas instalações anteriormente citadas. Os dois tipos de instalações não tiveram muita diferença em relação as variáveis ambientais. Os maiores valores para o nível de ruído foram encontrados na instalação com maior espaço, já que os animais mostraram comportamentos mais naturais neste ambiente com melhor bem-estar, obtendo assim um melhor desempenho nas variáveis reprodutivas.

Maternidade de suínos - Vocalização - Instalação coletiva bem-estar

T0851

DESENVOLVIMENTO DE UM MODELO PADRÃO PARA AVALIAÇÃO DO AMBIENTE DE MATERNIDADE DE SUÍNOS: (TEMPERATURA E UMIDADE RELATIVA DO AR).

Maurício Chiarini Amade (Bolsista SAE/UNICAMP), Profa. Dra. Irenilza de Alencar Nääs (Co-orientadora) e Prof. Dra. Yamília Barrios Tolon (Orientadora), Faculdade de Engenharia Agrícola - FEAGRI, UNICAMP

O constante aumento da população mundial tornou necessário o aumento da produção de alimentos, para satisfazer as crescentes necessidades alimentares, principalmente a protéica. É por isto que a partir da década de 60, as antigas criações extensivas passaram a se intensificar, e ter como característica principal o alojamento de um grande número de animais em um espaço reduzido. Esta mudança tornou possível um grande aumento na cadeia produtiva de alimentos de origem animal, mais trouxe como consequência a diminuição das condições de conforto dos animais. Na maternidade este problema se evidencia ainda mais por conviverem nela duas categorias com exigências ambientais muito diferentes, pois a matriz precisa ser refrigerada, para ter o seu desenvolvimento produtivo e lactante satisfatório, enquanto que o leitão precisa ser aquecido, para não ter o seu conforto térmico comprometido. O objetivo deste trabalho é propor um modelo padrão de conforto térmico na criação de suínos, usando dados já coletados de temperatura e umidade relativa do ar, e não coletados de ruídos, contando com o auxílio da lógica Fuzzy e do MATLAB. Pretende-se ainda correlacionar o bem-estar do suíno com a claudicação e lesões de cascos. O trabalho está sendo desenvolvido na Granja de suínos Querência onde estão sendo coletados os dados. Espera-se com este trabalho a criação de um modelo padrão para conforto térmico na criação de suínos, visando à melhoria do ambiente interno e a implantação de padrões de bem-estar na maternidade de suínos.

Suínos - Bem-estar - Lógica fuzzy

T0852

USO DA TÉCNICA DA VOCALIZAÇÃO NA AVALIAÇÃO DO COMPORTAMENTO VACAS CONFINADAS EM SISTEMA DE FREESTALL

Rafael Augusto da Silva (Bolsista PIBIC/CNPq) e Profa. Dra. Yamília Barrios Tolon, Faculdade de Engenharia Agrícola - FEAGRI, UNICAMP

Atualmente inúmeras pesquisas vêm sendo realizadas a fim de obtermos uma forma de medição do bem-estar de bovinos leiteiros em confinamento. Sendo assim, o uso de métodos computacionais tornou-se uma importante ferramenta de observação das diferentes mudanças físicas e comportamentais destes animais

em seus manejos, facilitando a identificação das condições de estresse a que estão submetidas. Deste modo, o uso da técnica da vocalização tem mostrado grande precisão na identificação destas condições. O objetivo do trabalho é o uso da vocalização na avaliação comportamental de vacas leiteiras confinadas em galpões de freestall e de suas bezerras durante os diferentes manejos. O experimento está sendo realizado na Fazenda Campestre, localizada próxima à cidade de São Pedro, SP. Foram gravados dados de vocalização de vacas durante o casqueamento e de bezerras recém-nascidas separadas das mães através de um microfone Clone 11013 conectado a um computador AMD Sempron 2400. Para análise dos dados, foi utilizado o software Audacity 1.3 Beta®. Este programa possibilitou a geração das ondas e dos espectros do som das vocalizações produzidas pelos animais. Analisando estes dados acredita-se que as vocalizações produzidas estejam relacionadas a condições de bem-estar pobre, porém é necessária a construção de um banco de dados de vocalizações para concluirmos essa análise.

Bovinos leiteiros - Comportamento animal - Vocalização

Faculdade de Engenharia Civil, Arquitetura e Urbanismo

T0853

A IGREJA MATRIZ E A IGREJA DO ROSÁRIO NO CONTEXTO DE PAISAGEM CULTURAL DE ATIBAIA

Thatiana Pavan Dias (Bolsista PIBIC/CNPq) e Prof. Dr. André Munhoz de Argollo Ferrão (Orientador), Faculdade de Engenharia Civil, Arquitetura e Urbanismo - FEC, UNICAMP

O patrimônio histórico-arquitetônico de uma comunidade constitui-se numa representação viva de sua história e torna-se fundamental para o seu conhecimento. Os elementos da arquitetura religiosa brasileira estampam a identidade do povo, baseada fortemente nos costumes dos colonizadores portugueses. Tais monumentos mostram a relevância e grandeza dos aspectos ligados à religiosidade de cada época em ambos os países. As igrejas construídas no período da colonização, na questão da própria ocupação do território brasileiro, assumiram um papel de suma importância no processo de urbanização – estruturação urbana e social – de cada região. Neste trabalho procurou-se caracterizar o papel das Igrejas Matriz e do Rosário dentro do contexto da paisagem cultural de Atibaia. Descrever os métodos construtivos utilizados na execução das igrejas, além de acompanhar o processo de restauro que ocorre atualmente na Igreja Matriz, bem como descrever as

intervenções arquitetônicas e técnico-construtivas recentemente realizadas na Igreja do Rosário constituem-se em objetivos da pesquisa. Para tal, procedeu-se a uma revisão bibliográfica assim como a um trabalho de campo baseado tanto em entrevistas como no acompanhamento da obra de restauro da Igreja Matriz. As igrejas, localizadas no centro da cidade, mostram-se fundamentais para a vida da população, em sua maioria católica, fato esse sacramentado pela grande mobilização em prol da restauração das mesmas. Desta forma, conseguiu-se ressaltar a importância de ambas as igrejas tanto para a população local, no âmbito da religiosidade, como para a história do local, mostrando que os monumentos históricos podem atrair a atenção de pessoas que não pertençam à comunidade – turistas. Além disso, pôde-se mostrar uma técnica construtiva amplamente difundida na época do “Brasil-colônia”.

Paisagem cultural - Arquitetura religiosa - Restauração

T0854

SISTEMAS FOTOVOLTÁICOS NA INDÚSTRIA DA CONSTRUÇÃO CIVIL

Tami Schulze (Bolsista SAE/UNICAMP) e Prof. Dr. Antonio Carlos Demanboro (Orientador), Faculdade de Engenharia Civil, Arquitetura e Urbanismo - FEC, UNICAMP

No presente trabalho é feita uma avaliação detalhada do desenvolvimento das células fotovoltaicas em nível mundial, visando caracterizar as oportunidades de inserção da tecnologia de painéis fotovoltaicos (PV's) em projetos da Engenharia Civil brasileira. São feitas considerações sobre os intrincados aspectos econômicos, energéticos e ambientais envolvidos tanto na geração de energia elétrica convencional como através dos sistemas fotovoltaicos. Contribui-se para o aprofundamento do conhecimento das tecnologias de ponta que estão sendo desenvolvidas no mundo, como a tecnologia de filmes finos fotovoltaicos, e que estão tornando os PV's cada vez mais viáveis em seus múltiplos aspectos.

Fotoeletricidade - Energia - Engenharia civil

T0855

REDUÇÃO DO ESCOAMENTO SUPERFICIAL EM ÁREAS URBANAS

Alessandro Hirata Lucas (Bolsista FAPESP) e Prof. Dr. Antonio Carlos Zuffo (Orientador) Faculdade de Engenharia Civil, Arquitetura e Urbanismo - FEC, UNICAMP

As enchentes são fenômenos naturais que sempre ocorreram e que sempre ocorrerão, mas que têm se

agravado devido ao crescimento populacional e à urbanização, em decorrência do aumento de áreas impermeáveis nas cidades que aumentam o volume do escoamento superficial e reduzem o tempo de concentração das águas precipitadas na bacia, propiciando um aumento da vazão máxima dos rios e as chances destes virem a extravasar e ocasionar enchentes. Não existem medidas capazes de anular por completo este fenômeno, porém busca-se amenizar e/ou controlar seus efeitos por meio de medidas de combate às enchentes de caráter estrutural e não-estrutural. As medidas estruturais não-convencionais objetivam aumentar o tempo de concentração das águas, além de aumentar a capacidade de retenção de água nos locais precipitados, pois percebe-se que o escoamento rápido das águas pluviais sobre as bacias não só transfere o problema das enchentes para áreas à jusante como também amplia sua magnitude. As ações contra as inundações podem ser otimizadas com a aplicação de medidas estruturais não-convencionais, integradas com medidas não-estruturais e em conjunto com a ação da comunidade nas medidas preventivas.

Escoamento superficial - Drenagem urbana - Enchentes

T0856

ESTUDO DOS MÉTODOS DE AVALIAÇÃO ECONÔMICA APLICADOS ÀS TOMADAS DE DECISÃO NA CONSTRUÇÃO CIVIL

Daniela de Andrade Santos (Bolsista PIBIC/CNPq) e Prof. Dr. Ariovaldo Denis Granja (Orientador), Faculdade de Engenharia Civil, Arquitetura e Urbanismo - FEC, UNICAMP

As decisões no âmbito da construção civil são distintas e específicas a cada aplicação, além de apresentarem um grande número de variáveis. Tendo em vista a complexidade inerente à coordenação de diferentes atividades, este setor é também caracterizado por seu elevado risco gerado pela necessidade de grandes investimentos anteriores à absorção do produto pelo mercado. O objetivo deste trabalho é fornecer subsídios para qualificar o processo de tomada de decisão do investidor/construtor na construção civil em suas diversas escalas, explorando técnicas potenciais de avaliação econômica ao subsetor edificações da construção civil. Para alcançar este objetivo, foi realizado estudo detalhado de quatro métodos de avaliação existentes por meio de revisão bibliográfica, bem como desenvolvidas algumas aplicações. Obteve-se com este estudo recomendações de uso de cada um dos métodos estudados de acordo com decisões típicas a serem tomadas no subsetor. Estas recomendações oferecem subsídios apropriados para a seleção de métodos e análise quantitativa de resultados previstos para cada tipo de decisão a ser tomada.

Avaliação econômica - Viabilidade - Rentabilidade

T0858

CAPACITAÇÃO DE MÃO DE OBRA PARA CONSTRUÇÃO CIVIL EM COMUNIDADES CARENTES : INSTALAÇÕES HIDRÁULICAS E ELÉTRICAS

Alexandre Fuzinelli Duarte de Medeiros (Bolsista SAE/UNICAMP) e Prof. Dr. Armando Lopes Moreno Junior (Orientador), Faculdade de Engenharia Civil, Arquitetura e Urbanismo - FEC, UNICAMP

O projeto tem como objetivo capacitar mão de obra para construção civil através de ações socio-pedagógicas em comunidades carentes da região de Campinas-SP. O resgate social do cidadão através do conhecimento e consequente capacitação é o grande objetivo deste trabalho. Neste caso, o curso de capacitação teve enfoque na formação de profissionais capacitados a executar instalações elétricas e hidráulicas de uma edificação residencial. O curso foi preparado para ser oferecido a elementos da comunidade com prévia atuação na construção civil. Toda a técnica de execução das instalações elétricas e hidráulicas foi resumida em material didático, editado em linguagem de fácil entendimento, onde todos os conceitos envolvidos foram repassados de maneira simples e clara. Trata-se, portanto, de um bom compêndio de tudo quanto deve saber um bom profissional da indústria da construção civil em relação à instalações elétricas e hidráulicas residenciais.

Mão de obra - Construção civil - Instalações elétricas

T0857

EFEITO DO FOGO NO CONCRETO – AVALIAÇÃO EXPERIMENTAL DA INFLUÊNCIA DO HISTÓRICO DE CARGA

Gregory Lee Pinheiro (Bolsista PIBIC/CNPq) e Prof. Dr. Armando Lopes Moreno Junior (Orientador), Faculdade de Engenharia Civil, Arquitetura e Urbanismo - FEC, UNICAMP

A importância do estudo do efeito do fogo no concreto esta diretamente relacionada à segurança e recuperação de estruturas submetidas a um incêndio. Em nosso País o número de trabalhos técnico-científicos abrangentes a respeito do assunto é reduzido, fazendo com que sejamos obrigados a nos amparar em normas técnicas internacionais mais completas, porém, não satisfatórias a nosso uso. Os parâmetros envolvidos neste trabalho são o tipo de agregado, a resistência à compressão do concreto e o tipo de carregamento durante o aquecimento (histórico de carga). Corpos de prova de concreto foram executados com três diferentes agregados (basalto,

granito e calcário), misturados de maneira a se obter duas resistências à compressão distintas (acima de 50 MPa e abaixo de 50 MPa). Uma vez executados, estes corpos de prova foram aquecidos de acordo com a curva padrão de evolução da temperatura no tempo, ISO 834 (simulação de incêndio). Durante o aquecimento, alguns corpos de prova foram carregados com a carga estimada em serviço e rompidos à compressão ao final do ciclo de aquecimento (2 horas). Outros corpos de prova foram aquecidos sem carga e rompidos à compressão ao final. O restante dos corpos de prova foram aquecidos com carga em serviço durante 2 horas, retirados do forno e rompidos após o resfriamento. Para essas três variações de ensaios, foram utilizadas três temperaturas máximas de exposição: 300C, 600C e 800C. Corpos de prova sem aquecimento foram ensaiados a fim de se possuir um parâmetro de comparação. Ao final do trabalho, importantes subsídios à normatização nacional sobre a influência do histórico de carga na resistência à compressão de concretos em situação de incêndio foram obtidos.

Fogo - Histórico de carga - Concreto

T0859

CAPACITAÇÃO DE MÃO DE OBRA PARA CONSTRUÇÃO CIVIL EM COMUNIDADES CARENTES : EXECUÇÃO DE CONCRETO E ARGAMASSAS DE ASSENTAMENTO E REVESTIMENTO

Karen Passarini (Bolsista SAE/UNICAMP) e Prof. Dr. Armando Lopes Moreno Junior (Orientador), Faculdade de Engenharia Civil, Arquitetura e Urbanismo - FEC, UNICAMP

O projeto tem como objetivo capacitar mão de obra para construção civil através de ações sociais-pedagógicas em comunidades carentes da região de Campinas-SP. O resgate social do cidadão através do conhecimento e consequente capacitação é o grande objetivo deste trabalho. Neste caso, o curso de capacitação teve enfoque na execução de concreto e argamassas. Toda a técnica de caracterização e execução de concreto e argamassa foi resumida em material didático, editado em linguagem de fácil entendimento, onde todos os conceitos foram repassados de maneira simples e clara. Trata-se, portanto, de um bom compêndio de tudo quanto deve saber um bom pedreiro em relação à execução de concretos e argamassas.

Mão de obra - Construção civil - Concreto

T0860

CAPACITAÇÃO DE MÃO DE OBRA PARA CONSTRUÇÃO CIVIL EM COMUNIDADES CARENTES: MESTRES DE OBRA

Luciana Costa Santos (Bolsista SAE/UNICAMP) e Prof. Dr. Armando Lopes Moreno Junior (Orientador), Faculdade de Engenharia Civil, Arquitetura e Urbanismo - FEC, UNICAMP

O projeto tem como objetivo capacitar mão de obra para construção civil através de ações sociais-pedagógicas em comunidades carentes da região de Campinas-SP. O resgate social do cidadão através do conhecimento e consequente capacitação é o grande objetivo deste trabalho. Neste caso, o curso de capacitação teve enfoque na formação de mestres de obra. O curso foi preparado para ser oferecido a elementos da comunidade com prévia atuação na construção civil. Toda a técnica de execução e consequente acompanhamento da construção de uma edificação em concreto e alvenaria foi resumida em material didático, editado em linguagem de fácil entendimento, onde todos os conceitos envolvidos foram repassados de maneira simples e clara. Trata-se, portanto, de um bom compêndio de tudo quanto deve saber um bom mestre de obras em relação à execução de edificações usuais em concreto e alvenaria.

Mão de obra - Construção civil - Comunidades carentes

T0862

CARACTERIZAÇÃO DE ARGAMASSAS COM ESCÓRIA DE BAKELITE

Marcela Borges (Bolsista SAE/UNICAMP) e Prof. Dr. Armando Lopes Moreno Junior (Orientador), Faculdade de Engenharia Civil, Arquitetura e Urbanismo - FEC, UNICAMP

A questão ambiental tem sido pauta para inúmeras discussões e pesquisas, tanto no âmbito nacional, quanto internacional, devido à exploração desenfreada de recursos naturais e grande produção de resíduos nas atividades industriais. Visando o reaproveitamento da escória de bakelite (composto fenólico termorrígido) de maneira eficiente e viável ambientalmente e economicamente, neste trabalho realizou-se um estudo com o objetivo de analisar o emprego desta na indústria da construção civil, em especial como agregado para argamassas de assentamento e revestimento, em substituição parcial às areias, de forma que a mistura dos materiais convencionais e reutilizados não interferissem na qualidade e desempenho desejados do produto final. Os resíduos analisados foram a matéria-prima virgem (composto fenólico antes de ser polimerizado) e os resíduos do tratamento da água usada na retífica, a borra (contendo matéria-prima já polimerizada). Estes foram analisados granulométrica e qualitativamente de modo a ser classificado como

agregado. Então, foram produzidos corpos de prova de argamassas em diferentes traços, relações água/cimento e resíduo/agregado, os quais foram ensaiados à compressão simples aos 28 dias de idade e os resultados obtidos comparados aos de uma argamassa convencional.

Resíduo - Argamassas - Meio ambiente

T0861

CAPACITAÇÃO DE MÃO DE OBRA PARA CONSTRUÇÃO CIVIL EM COMUNIDADES CARENTES : EXECUÇÃO DE ALVENARIAS

Sarah Regina Ferreira Michele (Bolsista SAE/UNICAMP) e Prof. Dr. Armando Lopes Moreno Junior (Orientador), Faculdade de Engenharia Civil, Arquitetura e Urbanismo - FEC, UNICAMP

O projeto tem como objetivo capacitar mão de obra para construção civil através de ações sociais-pedagógicas em comunidades carentes da região de Campinas-SP. O resgate social do cidadão através do conhecimento e consequente capacitação é o grande objetivo deste trabalho. Neste caso, o curso de capacitação teve enfoque na execução de alvenarias. Toda a técnica de caracterização e execução dos tipos usuais de alvenarias existentes no mercado foi resumida em material didático, editado em linguagem de fácil entendimento, onde toda a técnica de execução da alvenaria foi repassada de maneira simples e clara. Trata-se, portanto, de um bom compêndio de tudo quanto deve saber um bom pedreiro em relação à execução de alvenarias.

Mão de obra - Construção civil - Alvenaria

T0863

AVALIAÇÃO DA REMOÇÃO DE MATÉRIA ORGÂNICA EM UM SISTEMA COMPOSTO POR FOSSA FILTRO SEGUIDA DE VALA DE FILTRAÇÃO

Cintia Elena Nicolau (Bolsista Trabalho SAE/UNICAMP), Adriano Luiz Tonetti e Prof. Dr. Bruno Coraucci Filho (Orientador), Faculdade de Engenharia Civil, Arquitetura e Urbanismo - FEC, UNICAMP

A precariedade dos serviços públicos de saneamento nas áreas urbanas, suburbanas e rurais exige a implantação de alguma forma de disposição de esgotos locais com o objetivo de evitar a contaminação do solo e da água. Em sua maioria, essas regiões são desprovidas de sistemas públicos de abastecimento de água e utilizam poços como fonte para suprimento desse recurso, razão pela qual se exige extremo cuidado para evitar a contaminação das águas subterrâneas. Esses danos podem ser minimizados empregando-se sistemas simplificados para o

tratamento dos esgotos, os quais devem ter como característica uma facilidade construtiva e também um baixo custo, tornando-se viáveis para essas áreas marginalizadas. Uma proposta adequada a esse conceito seria a associação de uma de fossa filtro seguida de valas de filtração. Na Unicamp esse sistema está sendo estudado em escala piloto e apresentou como resultado uma alta remoção de matéria orgânica, fazendo com que a Demanda Bioquímica de Oxigênio (DBO) nunca ultrapassasse 60 mgL-1, valor máximo permitido pela legislação brasileira (Conama 357, 2005).

Anaeróbio - Esgoto - Tratamento

T0867

REUSO DAS ÁGUAS DE ESGOTO SANITÁRIO: DESENVOLVIMENTO DE TECNOLOGIA DE APLICAÇÃO AGRÍCOLA

Fernando de Carlo Oliveira (Bolsista CNPq) e Prof. Dr. Bruno Coraucci Filho (Orientador), Faculdade de Engenharia Civil, Arquitetura e Urbanismo - FEC, UNICAMP

O Brasil apresenta grande potencial para a adoção da técnica de reuso em irrigação. O País possui grande vocação agrícola e necessita tratar seus efluentes com técnicas de baixo custo. O tratamento dos esgotos por disposição no solo aumenta o potencial agrícola do solo, no entanto, a aplicação de efluente no solo não deve ser feita de forma indiscriminada. O lençol freático merece grande atenção para que não receba cargas de contaminantes. Para o presente trabalho foi proposto o reuso do efluente doméstico de uma lagoa anaeróbia em um sistema de irrigação por sulcos rasos buscando as taxas hidráulicas que permitam um ganho na produção da cultura selecionada sem que ocorra a contaminação do lençol freático por compostos nitrogenados e patógenos. Objetivou-se portanto com este trabalho entre outros o monitoramento do lençol segundo parâmetros já conhecidos. Os parâmetros sanitários avaliados no lençol foram: pH Turbidez, cloretos nitrato sulfato condutividade Coliformes Totais E.Coli. e Bactérias Heterotróficas. Os dados obtidos indicaram que não ocorreu contaminação do lençol na área da pesquisa para os parâmetros avaliados conforme a Portaria 518-2004 – Potabilidade.

Reuso - Milho - Lençol

T0864

REMOÇÃO NATURAL DE COLIFORMES TOTAIS E ESCHERICHIA COLI EM FILTRO DE AREIA EMPREGADO NO TRATAMENTO DE ESGOTOS

Marcela S. Nakamura (Bolsista SAE/UNICAMP), Adriano L. Tonetti, e Prof. Dr. Bruno Coraucci Filho

(Orientador), Faculdade de Engenharia Civil, Arquitetura e Urbanismo - FEC, UNICAMP

O objetivo deste projeto é dar continuidade aos estudos de um sistema alternativo para o tratamento de esgoto doméstico de pequenas comunidades, constituído por filtro anaeróbio com recheio de bambu associado a um filtro de areia. Esta combinação é barata e de fácil construção e operação, podendo ser adotado nas localidades onde a instalação dos métodos convencionais possui alto custo. Tendo este alvo, Camargo (2000) construiu de forma piloto filtros anaeróbios com recheio de bambu e empregou uma vazão de 2 L min⁻¹ de esgoto bruto, obtendo a remoção de 70% da matéria orgânica e dos sólidos suspensos. Nesta iniciação científica, este estudo foi ampliado, operando o filtro anaeróbio com uma vazão de 1 L min⁻¹ e um tempo de detenção hidráulico de 6 horas, sendo que o efluente gerado neste reator era disposto sobre a superfície de um filtro de areia. Como resultados, obteve-se uma excelente remoção de coliformes totais e *Escherichia coli*, adequando o efluente à legislação estadual mais restritiva. Destaca-se que a avaliação da capacidade de tratamento deste sistema se dá por meio da análise semanal baseando-se no Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater (APHA/AWWA/WEF, 1998).

Anaeróbio - Filtro de areia - Tratamento

T0865

AVALIAÇÃO DA CONCENTRAÇÃO DE NUTRIENTES (FÓSFORO E NITROGÊNIO) EM UM FILTRO DE AREIA EMPREGADO NO TRATAMENTO DE ESGOTOS

Melina Barbosa (Bolsista PIBIC/CNPq), Adriano Luiz Tonetti e Prof. Dr. Bruno Coraucci Filho (Orientador), Faculdade de Engenharia Civil, Arquitetura e Urbanismo - FEC, UNICAMP

O objetivo deste projeto é a continuação os estudos de um sistema alternativo para o tratamento de esgoto doméstico de pequenas comunidades, constituído por filtro anaeróbio com recheio de bambu associado a um filtro de areia. Esta combinação é barata e de fácil construção e operação, podendo ser adotado nas localidades onde a instalação dos métodos convencionais possui alto custo. Tendo este alvo, Camargo (2000) construiu de forma piloto filtros anaeróbios com recheio de bambu e empregou uma vazão de 2 Lmin⁻¹ de esgoto bruto, obtendo a remoção de 70% da matéria orgânica e sólidos suspensos. Na presente iniciação científica busca-se ampliar este estudo, operando o filtro anaeróbio com uma vazão de 1 Lmin⁻¹ e um tempo de detenção hidráulico de 6 horas, sendo que o efluente gerado neste reator é disposto sobre a superfície de um filtro de areia. Esta disposição

se dá em duas etapas, cada uma delas com duração de 4 meses. Nesta etapa da pesquisa o efluente dos filtros anaeróbios está sendo dispostos uma única vez ao dia, em uma carga de 50 Lm⁻². Como resultados preliminares encontrou-se um grande poder de nitrificação do sistema em estudo, sendo convertido praticamente todo o nitrogênio orgânico e amoniacal para nitrato. Destaca-se que a avaliação da capacidade de tratamento deste sistema se dá por meio da análise semanal do efluente dos filtros anaeróbios e do filtro de areia, adotando-se o sistema FIA (Flow Injection Analysis) para a determinação dos compostos nitrogenados.

Anaeróbio - Filtro de areia - Baixo custo

T0866

TRATAMENTO ALTERNATIVO DE ESGOTO DOMÉSTICO

Roberto Angelo de Oliveira (Bolsista SAE/UNICAMP) e Prof. Bruno Coraucci Filho (Orientador), Faculdade de Engenharia Civil, Arquitetura e Urbanismo - FEC, UNICAMP

O IBGE (2000) constatou que 84% dos municípios brasileiros lançam os esgotos diretamente nos rios e 58% não possuem qualquer tipo de rede coletora. Outro dado importante informa que destas localidades, 73% possui população inferior a 20.000 habitantes, distribuídos em pequenos povoados urbanos e na zona rural, dificultando a instalação de métodos convencionais de tratamento de esgoto. Estes dados mostram a importância de um tratamento de esgotos domésticos de baixo custo. O presente projeto objetiva o estudo de um sistema alternativo para o tratamento de esgoto doméstico de pequenas comunidades, constituído por filtro anaeróbio com recheio de bambu associado a um filtro de areia e reator de desnitrificação. O esgoto bruto passa pelo filtro de bambu, retirando cerca de 70% da matéria orgânica e sólidos suspensos. Depois, o esgoto passa pelo filtro com 0,75 m de areia, conseguindo retirar matéria orgânica, sólidos e fósforo de acordo com o permitido pela legislação brasileira (CONAMA 20, 1986). Neste filtro, também se verificou total nitrificação dos compostos nitrogenados do esgoto. Por último, ainda em testes, o efluente passa pelo reator de desnitrificação composto de 0,30 m de pedrisco, buscando transformar os nitratos em nitrogênio gasoso, que poderá ser eliminado para a atmosfera.

Tratamento de esgoto - Baixo custo - Desnitrificação

T0868

ENTRELAÇAMENTO DE FLUXOS VEICULARES: MEDIDAS DE CAMPO COMPARADAS COM OS

RESULTADOS DA APLICAÇÃO DA METODOLOGIA DO “HIGHWAY CAPACITY MANUAL”

Ísis Sartori (Bolsista PIBIC/CNPq), Prof. Percival Bisca - FEC (Co-orientador) e Prof. Dr. Carlos Alberto Bandeira Guimarães (Orientador), Faculdade de Engenharia Civil, Arquitetura e Urbanismo - FEC, UNICAMP

Um dos problemas do planejamento de um sistema viário é determinar qual o tipo de via a ser construída para acomodar a um demanda prevista. Essa determinação requer o conhecimento das capacidades de carregamento de tráfego, dos níveis de serviço em vias de todos os tipos. Isso significa não só o conhecimento do máximo fluxo que uma via pode suportar mas, dentro dos vários fluxos e condições de operação, qual deve ser considerada a melhor solução. A partir desses conceitos se desenvolve toda uma teoria para o cálculo e dimensionamento das vias, dentro dos padrões de operação desejados. Na interseção estudada da SP 065 (Rodovia D. Pedro I) com a Avenida Costa e Silva em Campinas – SP, mesmo após sua reformulação ainda persistem pontos de fluidez inadequada. O objetivo deste trabalho é de comparar os resultados previstos pela metodologia, na fase de projeto, com medidas de campo que identificam a fluidez real verificada após o projeto implantado. Essa comparação deverá evidenciar: - Possíveis falhas no emprego da metodologia; - Possível inadequação da própria metodologia que foi desenvolvida para as condições de tráfego e para a frota de veículos dos EUA. Em qualquer caso, espera-se que o trabalho possa indicar linhas de pesquisa mais aprofundadas para aperfeiçoamento.

Entrelaçamento - "Highway capacity manual" - Fluxos veiculares

T0869

USO E OCUPAÇÃO DO SOLO DA BACIA DO RIO ANHUMAS E A EVOLUÇÃO HISTÓRICA

Nádia Miki Kidoguchi (Bolsista SAE/UNICAMP) e Prof. Dr. Diógenes Cortijo Costa (Orientador), Faculdade de Engenharia Civil, Arquitetura e Urbanismo - FEC, UNICAMP

É preocupantes o quadro de degradação ambiental em Campinas e sua região metropolitana, principalmente ao longo de importantes rios e seus tributários. Esse estudo aplica-se especificamente na bacia do Rio Anhumas, que sofreu com o processo de urbanização intensa degradação ambiental e ocupação de suas margens por habitações da população de baixa renda, tornando urgente e necessárias intervenções com o objetivo de sua recuperação e conservação ambiental, para melhoria da qualidade de vida da população. Desse modo a participação do governo municipal por meio de propostas junto a comunidade, como oficinas de conscientização e educação ambiental é

fundamental para implementação de políticas públicas; o embasamento científico com estudos multidisciplinares, está sendo concretizando pelo convênio estabelecido pelo Departamento de Meio Ambiente da Prefeitura Municipal de Campinas, Instituto Agrônomo de Campinas e a Universidade Estadual de Campinas. Portanto, o estudo da região da bacia torna-se necessário assim como o diagnóstico detalhado das condições ambientais e socioeconômicas da área. Utilizando-se de equipamentos adequados e das equipes técnicas das partes envolvidas, propôs-se para esse projeto, dimensionar a expansão da mancha urbana com a ocupação da bacia do Ribeirão Anhumas. Utilizou-se do programa de geoprocessamento MapInfo para a elaboração da base cartográfica e geração de vários mapas temáticos tais como: áreas contaminadas, depósito de materiais sólidos, fragilidade do solo entre outros, foi possível diagnosticar problemas de uso e ocupação do solo.

Bacia do Rio Anhumas - Uso e ocupação do solo - Meio ambiente

T0870

O USO DA CARTOGRAFIA NO PLANEJAMENTO DO MUNICÍPIO DE SÃO PAULO

Ricardo Marchesini Galvão (Bolsista SAE/UNICAMP) e Prof. Dr. Diógenes Cortijo Costa (Orientador), Faculdade de Engenharia Civil, Arquitetura e Urbanismo - FEC, UNICAMP

Com o atual crescimento desordenado das cidades de países em desenvolvimento o termo *Planejamento Municipal* tornou-se usual, na busca da solução dos problemas que as cidades enfrentam. No Brasil, onde se verifica um grande número dessas cidades, foram desenvolvidas novas políticas urbanas, implantadas por órgãos de administração pública como uma tentativa de controlar esse crescimento e reorganizar a presente situação. Infelizmente, esses métodos quase nunca geram algum resultado positivo, isso porque, visando sempre uma maior economia financeira e de tempo, a maior parte das ações de planejamento peca pela falta de pesquisa sobre cartas e mapas, informações estatísticas e dados alfanuméricos, materiais de fundamental importância para um correto estudo urbano. Assim, esta pesquisa pretendeu realizar o levantamento e o estudo dos procedimentos adotados na realização do Plano Diretor Estratégico do Município de São Paulo, bem como analisar a aplicação das Bases Cartográficas para o correto desenvolvimento e execução deste plano. A metodologia adotada reúne pesquisa sobre material bibliográfico, de onde é possível estudar as características do crescimento da cidade de São Paulo; levantamento do acervo cartográfico existente nos órgãos de administração direta e indireta; e realização de inúmeras visitas

técnicas junto a órgãos de administração pública, bem como em empresas responsáveis pela execução da nova Base Cartográfica do município em escala cadastral na escala 1:1.000, por meio de mapeamento aerofotogramétrico, atualizando dados desatualizados do mapeamento anterior cuja data de execução é 1972 na escala 1:2.000.

Cartografia - Planejamento urbano - Geoprocessamento

T0871

ARQUITETURA ESCOLAR E SUA ICONOGRAFIA: ANÁLISE E PROPOSTAS PARA O PROJETO DO AMBIENTE DE ENSINO.

Livia Marina Lopez (Bolsista PIBIC/CNPq) e Profa. Dra. Doris Catharine Cornélie Knatz Kowaltowski (Orientadora), Faculdade de Engenharia Civil, Arquitetura e Urbanismo - FEC, UNICAMP

A discussão da arquitetura escolar se faz necessária devido às condições muitas vezes inadequadas do ambiente de ensino, principalmente em relação ao conforto ambiental. Este trabalho foi centrado na ilustração de livro sobre arquitetura escolar ("Melhorias do Conforto Ambiental em Edificações Escolares Municipais de Campinas, SP") a ser publicado e no desenvolvimento de conceitos e técnicas iconográficas. O objetivo principal deste projeto de pesquisa foi reunir uma iconografia representativa da arquitetura escolar. A pesquisa bibliográfica indicou as melhores técnicas de desenho e a seleção de exemplos iconográficos representativos. A metodologia adotada consistiu na análise do texto do livro na busca de desenhos apropriados. Foram definidas as melhores técnicas de representação gráfica para a formação de um banco de imagens com posterior inserção no texto. Desenhos foram elaborados e transformados em arquivos digitais. A divulgação do resultado desta pesquisa, através de um novo livro sobre arquitetura escolar, disponibilizará dados e informações mais precisos, servindo como referência de suma importância às futuras construções, intervenções e melhorias arquitetônicas no espaço escolar. A obra prevista também é vista como apoio importante ao ensino de projeto.

Iconografia - Arquitetura escolar - Conforto ambiental

T0872

ESTUDO DA CIRCULAÇÃO EM EDIFICAÇÕES-PADRÃO DA UNICAMP: ANÁLISE DA ACESSIBILIDADE ATRAVÉS DOS PRINCÍPIOS DO DESENHO UNIVERSAL

Mariana Ferracioli Ramos (Bolsista PIBIC/CNPq), Profa. Núbia Bernardi (Co-orientadora) e Profa. Dra. Doris C. C. K. Kowaltowski (Orientadora), Faculdade de

Engenharia Civil, Arquitetura e Urbanismo - FEC, UNICAMP

Este projeto de iniciação científica estuda a acessibilidade física de quatro edificações-padrão no campus da Unicamp: a Faculdade de Engenharia Civil, Arquitetura e Urbanismo, a Faculdade de Engenharia Mecânica, o Instituto de Artes e o Centro de Atenção Integral à Mulher. Entender como ocorre a circulação de pedestres desde o ambiente público e externo (estacionamento e calçadas), até os ambientes mais privativos e internos (todos os pisos das edificações que englobam administração, sanitários, salas de aula) é o objetivo principal de pesquisa. Pretende-se diagnosticar as barreiras de circulação enfrentadas principalmente pelos usuários com alguma deficiência. Realizou-se o levantamento arquitetônico das edificações em estudo. Para concluir o trabalho, serão elaborados questionários com a finalidade de avaliar a satisfação dos usuários e será feita uma avaliação pós-ocupação destas edificações. A análise desta avaliação terá como ênfase identificar os problemas relacionados ao conforto ambiental, à acessibilidade e às exigências do Desenho Universal. Espera-se apresentar possíveis intervenções e soluções arquitetônicas com a finalidade de tornar estes edifícios acessíveis e inseridos em contextos universais, prontos para acolher as necessidades e princípios diretores de projetos contemporâneos e ampliar o potencial de inclusão social dentro do ambiente da Universidade.

Desenho universal - Padronização na arquitetura - Campus universitário

T0873

ESTUDO DA TRATABILIDADE DE EFLUENTE SANITÁRIO CONTENDO FORMALDEÍDO EM UM SISTEMA FORMADO POR FILTRO ANAERÓBIO SEGUIDO DE BIOFILTRO AERADO SUBMERSO – ETAPA II

Angelo Carlos Siqueira Bettin (Bolsista PIBIC/CNPq) e Prof. Dr. Edson Aparecido Abdul Nour (Orientador), Faculdade de Engenharia Civil, Arquitetura e Urbanismo - FEC, UNICAMP

O formaldeído é um composto orgânico utilizado em larga escala por diversos setores da indústria como nos têxteis, na manufatura de papéis e de compensados de madeira, na fabricação de corantes, espelhos, resinas e explosivos, o formaldeído também atua como preservante e antisséptico utilizado-se assim em serviços de saúde. Porém, apesar de tudo ele é considerado como um composto tóxico, e deve ter uma disposição final adequada. O presente estudo visa monitorar o sistema combinado: filtro anaeróbio (FA) seguido de biofiltro aerado submerso (BAS), utilizando anéis de Rashing como meio suporte em ambos os

reatores onde será tratado um efluente sanitário contendo formaldeído, assim, medindo o desempenho do sistema de tratamento de efluentes líquidos por meio da avaliação das seguintes variáveis: DQO, alcalinidade total e parcial, ácidos orgânicos voláteis, pH e sólidos suspensos (totais, voláteis e fixos). Obteve-se valores satisfatórios quanto ao tratamento do efluente, com altas reduções de DQO e uma estabilidade do sistema, monitorada pela alcalinidade, pH e ácidos orgânicos. Conseguiu-se uma remoção de aproximadamente 75 à 80% da DQO.

Formaldeído - Tratamento - Efluente

T0874

IMPLANTAÇÃO DO ENSAIO DE TOXICIDADE AGUDA PARA DAPHNIA SIMILIS, CLAUS 1879 (CLADOCERA, CRUSTACEA) NO LABORATÓRIO DE SANEAMENTO, FEC – UNICAMP

Camilla Cristina Okano São Pedro (Bolsista PIBIC/CNPq) e Prof. Dr. Edson Aparecido Abdul Nour (Orientador). Faculdade de Engenharia Civil, Arquitetura e Urbanismo - FEC, UNICAMP

Agentes químicos são utilizados pelo homem, e grande parte deles possui potencial de penetração no meio ambiente. Controlar esse lançamento tem a finalidade de diminuir os efeitos deletérios que o efluente lançado pode causar à biota aquática. Uma alternativa seria o teste de toxicidade, utilizando-se organismos-teste submetidos à exposição de diferentes concentrações do efluente em questão. Este trabalho implantou o teste de toxicidade aguda para o microcrustáceo *Daphnia similis* Claus, 1879 (Cladocera, Crustacea) no laboratório de Saneamento pertencente à Faculdade de Engenharia Civil, Arquitetura e Urbanismo, UNICAMP. As condições laboratoriais foram padronizadas segundo L.5018 (CETESB, 1987) e contemplaram a obtenção e manutenção das culturas; aquisição de equipamentos e criação de infra-estrutura adequada e, por fim, a confecção de um mini-acervo com as informações necessárias para o desenvolvimento do ensaio. Concomitantemente, realizaram-se testes de toxicidade aguda para planária *Girardia tigrina* (GIRARD, 1850). Avaliou-se a sensibilidade de *Girardia tigrina* e de *Daphnia similis* ao dicromato de potássio ($K_2Cr_2O_7$) conforme os procedimentos descritos em CETESB (1992). Foram feitas também observações que caracterizam o comportamento dessas culturas no ambiente laboratorial.*

Toxicidade - *Daphnia similis* - *Girardia tigrina*

T0875

EFICIÊNCIA NA REMOÇÃO DE NUTRIENTES E INDICADORES DE CONTAMINAÇÃO FECAL EM UM

SISTEMA SIMPLIFICADO DE TRATAMENTO DE ESGOTOS

Joseilza Almeida de Oliveira (Bolsista SAE/UNICAMP) e Prof. Dr. Edson Aparecido Abdul Nour (Orientador), Faculdade de Engenharia Civil, Arquitetura e Urbanismo - FEC, UNICAMP

A partir de um sistema simplificado de tratamento de esgoto, procuramos tornar possível a redução do consumo de água potável e da geração de efluentes em pequenas comunidades, agrícolas e/ou urbanas. Para tanto, propusemos um sistema de baixo custo de implantação e operação, composto pela combinação de reatores anaeróbios e leitos cultivados (wetlands), conjugados a sistemas de filtração lenta e desinfecção, para assim tratar adequadamente o efluente sanitário gerado nas comunidades, parcial ou totalmente, tornando possível seu reuso direto em equipamentos onde a qualidade da água seja menos exigente. Visando verificar a eficiência do sistema proposto, entre outras análises, estudamos a remoção de nutrientes (fósforo e nitrogênio), bem como a remoção de microrganismos do grupo coliforme. O sistema contemplado nesta pesquisa apresentou capacidade na remoção de nutrientes, obtendo remoções de nitrogênio orgânico em torno de 40% e fósforo em torno de 10%. Estes resultados estão diretamente relacionados ao TDH, de aproximadamente 2,0 dias, utilizado nas wetlands. No que se refere aos microrganismos do grupo coliforme, podemos considerar sua remoção efetiva após a desinfecção.

Sistema simplificado de tratamento de esgotos - Remoção de nutrientes - Remoção de patógenos

T0878

SISTEMA SIMPLIFICADO DE TRATAMENTO DE ESGOTOS PARA PEQUENOS NÚCLEOS HABITACIONAIS: REMOÇÃO DE COMPOSTOS ORGÂNICOS E SÓLIDOS

Lilian de Almeida Mendonça (Bolsista PROSAB/CNPq) e Prof. Dr. Edson Aparecido Abdul Nour (Orientador), Faculdade de Engenharia Civil, Arquitetura e Urbanismo - FEC, UNICAMP

A preservação dos recursos naturais é uma crescente preocupação da população mundial, que a cada dia, busca alternativas que visem à otimização do uso de tais recursos. Tecnologias simplificadas para tratamento de esgoto, utilizadas em conjunto, podem tornar-se ferramentas acessíveis a pequenos núcleos habitacionais, levando à redução do consumo de água e de geração de efluentes. Neste trabalho, foi avaliada a integração de diferentes tipos de tratamento como: reator anaeróbio compartimentado; leitos cultivados (wetlands) com *Cyperus papyrus* e meio suporte pedra brita; e a filtração lenta. Foi utilizada parte do esgoto

sanitário da Faculdade de Engenharia Agrícola da UNICAMP. Análises laboratoriais permitiram a avaliação da eficiência, indicando a taxa de remoção dos diferentes parâmetros, dos quais destacam-se os compostos orgânicos (DBO e DQO), e os sólidos em suspensão. No reator anaeróbio compartimentado houve remoção de até 90% de sólidos suspensos totais. As wetlands removeram satisfatoriamente a matéria orgânica e os sólidos suspensos remanescentes. A filtração lenta, para esses parâmetros, serviu como polimento do efluente final, que após a desinfecção, poderá ser reutilizado de diversas formas, para fins menos nobres.

Saneamento - Compostos orgânicos - Tratamento simplificado

T0876

PROPOSTA DE UM SISTEMA SIMPLIFICADO DE TRATAMENTO DE ESGOTOS PARA PEQUENOS NÚCLEOS HABITACIONAIS

Marcos Paulo de Freitas (Bolsista PROSAB/CNPq) e Prof. Dr. Edson Aparecido Abdul Nour (Orientador), Faculdade de Engenharia Civil, Arquitetura e Urbanismo - FEC, UNICAMP

O tratamento de esgoto tem se tornado um assunto de interesse crescente ao longo dos anos, devido a escassez de água tratada e a degradação constante do meio ambiente. Juntamente com a conscientização da população, um devido tratamento de esgotos diminui significativamente o consumo de água potável dentro de um núcleo habitacional. Neste trabalho, foi projetado e construído um conjunto de unidades de tratamento, a fim de tratar uma carga de 5m³/dia de esgoto residencial. Tal conjunto, trabalhando em série, foi instalado no campo experimental da Faculdade de Engenharia Agrícola com a finalidade de se aproveitar o efluente devidamente tratado e desinfetado no vaso sanitário de um banheiro construído na própria estação. O protótipo da estação de tratamento foi construído utilizando conceitos de diminuição de quantidades de DBO, DQO e sólidos em um reator anaeróbio compartimentado, remoção de nutrientes por meio de leitos cultivados (wetlands) contendo plantas aquáticas (papyrus) e utilizando brita como meio suporte. Na seqüência, utilizou-se um sistema de filtração lenta a fim de reduzir a concentração de microorganismos patogênicos, um sistema de cloração para desinfecção final do efluente. Ainda foram consideradas variáveis como o custo operacional e de manutenção, relação entre esgoto bruto e tratado, além da quantificação do valor obtido pela economia de água nos sanitários.

Tratamento simplificado - Esgoto sanitário - Reuso

T0877

GERECIAMENTO DE RESÍDUOS DE UM LABORATÓRIO DE ANÁLISES E EXAMES DE ÁGUAS DE ABASTECIMENTO E RESIDUÁRIAS

Miriam Marcatto de Abreu (Bolsista PIBIC/CNPq) e Prof. Dr. Edson Aparecido Abdul Nour (Orientador), Faculdade de Engenharia Civil, Arquitetura e Urbanismo - FEC, UNICAMP

O gerenciamento de resíduos visa não só minimizar a quantidade gerada, mas também trabalhar na conscientização da responsabilidade da geração do resíduo, isto é, transformar o gerador do resíduo no responsável pelo tratamento do mesmo e pela sua destinação final. Em laboratórios de pesquisa muitas vezes são gerados resíduos em pequenas quantidades, mas que ao final de várias rotinas de trabalho resultam em um grande volume de resíduo de difícil disposição e descarte. O resíduo estudado e tratado até o presente momento é resultante das análises de DQO (Demanda Química de Oxigênio) em águas residuárias, e contém alto teor de prata, mercúrio, cromo e ferro em meio a ácido sulfúrico concentrado, o que impossibilita o descarte do resíduo direto na rede coletora, mas tais metais são passíveis de serem descaracterizados. Por meio de agentes precipitantes os metais pesados foram separados dos demais compostos, e após sucessivas lavagens do precipitado o sobrenadante foi neutralizado e descartado na rede pública de coleta. Com a metodologia seguida até agora é possível criar uma rotina a ser implementada em laboratórios, visando a redução de volume de resíduo estocado, mas em contrapartida, há a geração de grande volume de resíduo a ser neutralizado. A implantação da rotina de tratamento está vinculada à viabilidade econômica da proposta.

Gerenciamento de resíduos - Demanda química de oxigênio - Águas residuárias

T0879

O USO DA ÁGUA PELO POVOADO DO ATINS, PARQUE NACIONAL DOS LENÇÓIS MARANHENSES, MA

Adriana de Moura Tabacniks (Bolsista PIBIC/CNPq) e Profa. Dra. Emília Wanda Rutkowski (Orientadora), Faculdade de Engenharia Civil, Arquitetura e Urbanismo - FEC, UNICAMP

A água é um dos recursos naturais mais importantes para a vida. A crise da falta de água tem sido assunto central de discussões internacionais da atualidade. Este projeto estuda a utilização da água em uma região de contradições, afetada tanto por sua escassez como por sua abundância. Neste trabalho, foi realizado um levantamento do uso e da qualidade das águas no povoado do Atins, bem como o mapeamento, através de GPS (Global Positioning System) e fotografias

digitais, da área central do vilarejo, externa ao Parque Nacional dos Lençóis Maranhenses. O mapa obtido foi digitalizado em Autocad. A pesquisa foi realizada em 20 residências, as mostras de água colhidas nos poços residenciais foram analisadas de acordo com condutividade e salinidade na UFMA. Todos os dados foram categorizados e analisados em SPSS. As informações coletadas na literatura e realizadas neste projeto serão difundidas na comunidade através de reunião, da produção de materiais informativos e de documentos existentes que serão disponibilizados para a população no local em prol da conscientização ambiental.

Educação ambiental - Unidade de conservação - Saneamento

T0880

ANÁLISE DE ESTRUTURAS RETICULARES PLANAS, COM TRAVES DE EIXO CURVO, USANDO UM PROGRAMA DE MATEMÁTICA SIMBÓLICA

Kepler Kadmo Isidoro da Silva (Bolsista PIBIC/CNPq) e Prof. Dr. Francisco Antonio Menezes (Orientador), Faculdade de Engenharia Civil, Arquitetura e Urbanismo - FEC, UNICAMP

Nos tempos atuais, a maioria dos engenheiros civis faz os cálculos de esforços e deslocamentos em estruturas reticulares usando programas de computador, comerciais ou específicos. Muito dos programas disponíveis para esta finalidade, não dispõe em sua biblioteca, de um elemento de barra de eixo curvo, que possa fazer a modelagem de arcos ou traves curvas, comuns em alguns tipos de estruturas, por exemplo, a de alguns barracões industriais. Nesta situação os usuários acabam modelando um trecho curvo como uma sucessão de trechos retos. O objetivo do projeto foi a elaboração de um programa de computador, usando o programa MATLAB, baseado no Processo dos Deslocamentos, para a resolução de estruturas aporticadas ou arcos, que contenham uma ou mais barras de eixo curvo. O método de cálculo utilizado foi o processo dos deslocamentos, em sua forma matricial. Foram elaborados algoritmos para o desenvolvimento de um programa de computador, usando o MATLAB, para resolver estruturas em pórticos com traves curvas. Foram testados vários exemplos usando o programa desenvolvido. Os resultados foram comparados com os de outros softwares e com o cálculo manual, quando possível. Os resultados foram precisos dentro das hipóteses adotadas. Os resultados obtidos foram satisfatórios.

Barra curva - Estruturas aporticadas - Arcos

T0881

VISUALIZAÇÃO DE DADOS DE PÓS-PROCESSAMENTO EM PROGRAMAS DE ANÁLISE ESTRUTURAL USANDO O SOFTWARE OPENDX

Thiago Dias dos Santos (Bolsista PIBIC/CNPq) e Prof. Dr. Francisco Antonio Menezes (Orientador), Faculdade de Engenharia Civil, Arquitetura e Urbanismo - FEC, UNICAMP

A visualização de dados de pós-processamento é muito requerida pela comunidade técnico-científica, devido ao potencial que fornece para análise de resultados e pesquisas. Em análise estrutural, a visualização das distribuições de solicitações pelos elementos da estrutura é imprescindível para o entendimento de seu comportamento mecânico assim como para um ótimo dimensionamento de suas partes. Neste projeto estudou-se o cálculo de esforços em estruturas planas reticulares, através de um desenvolvimento de uma rotina escrita em MATLAB. A visualização dos dados, na forma de diagramas de esforços solicitantes, tensões, deformada da estrutura, foi feita através do software de visualização OPENDX, sendo desenvolvido dois programas: um primeiro, para o desenho da elástica ou de diagramas de esforços para estruturas de barras e um outro para estruturas de superfície, tais como as placas (ex. lajes). Os dados para o OPENDX podem ser fornecidos de maneira interativa, ou lidos de um arquivo preparado previamente e interpretado pelo software de visualização. Deve-se fornecer informações sobre cada nó da estrutura (coordenadas nodais e valor da grandeza a ser visualizada). O software de visualização é muito versátil, possuindo inúmeras facilidades.

Visualização - Diagramas - OPENDX

T0882

ARGAMASSAS DE REVESTIMENTO À BASE DE CAL HIDRATADA: AVALIAÇÃO DE RESULTADOS EXISTENTES NA LITERATURA

Maria Gabriela Iorio de Moraes (Bolsista SAE/UNICAMP) e Profa. Dra. Gladis Camarini (Orientadora), Faculdade de Engenharia Civil, Arquitetura e Urbanismo - FEC, UNICAMP

A escolha dos materiais envolvidos é um dos fatores mais importantes na produção de uma argamassa, pois deles também dependem a durabilidade e a qualidade de uma obra. O escopo principal deste trabalho resumiu-se a estudar os dados provenientes da literatura dos últimos dez anos (1995 – 2005) sobre a influência do agregado, da cal e, em menor escala, do saibro, em uma argamassa de revestimento de cal hidratada ou mista de cimento e cal, procurando observar suas influências nas propriedades da argamassa. Desse modo, é possível fornecer subsídios para se alcançar uma melhor otimização dos resultados

tendo em vista a economia e qualidade de uma obra de construção civil. Esse trabalho conseguiu recolher informações sobre a distribuição granulométrica dos agregados, seu módulo de finura e sua uniformidade nas propriedades de consistência, retenção de água, resistência mecânica, resistência de aderência, absorção de água, módulo de elasticidade e permeabilidade da argamassa. A cal mostrou influenciar os revestimentos por sua elevada finura ao garantir boa trabalhabilidade e, se aplicada corretamente, proporciona bom desempenho como um todo à argamassa. Saibros não se mostraram indispensáveis, contudo podem ser usados como materiais alternativos se os devidos cuidados e limites forem respeitados.

Argamassa de revestimento - Cal - Agregados

T0883

EMPREGO DE EXTENSÔMETROS ELÉTRICOS NA MONITORAÇÃO DE ESTRUTURAS

João José Correia (Bolsista PIBIC/CNPq), Prof. Luiz Carlos de Almeida (Co-orientador) e Prof. Dr. José Luiz Antunes de Oliveira e Sousa (Orientador), Faculdade de Engenharia Civil, Arquitetura e Urbanismo - FEC, UNICAMP

Este estudo refere-se ao desenvolvimento de uma estrutura treliçada em alumínio, instrumentada com extensômetros elétricos, a fim de possibilitar a compreensão de seu comportamento sob ação de carregamentos diversos. O objetivo básico é a iniciação do aluno em experimentação e monitoração de estruturas. Adicionalmente, o trabalho gerou um modelo reduzido que pode ser utilizado com finalidade didática, permitindo a familiarização dos alunos com equipamentos aquisição de dados e técnicas de monitoração do comportamento estrutural. Adicionalmente foi construída e calibrada uma célula de carga, que consiste em um anel de aço instrumentado com extensômetros elétricos, apropriada para solicitações em tração ou compressão. Os resultados alcançados atenderam às expectativas, produzindo um modelo reduzido que será empregado pelo professor em disciplinas de Sistemas Estruturais, e no período subsequente será utilizado pelo aluno para estudos relacionados à aplicação de técnicas de análise inversa para determinação de carregamentos a partir de leituras de deslocamentos e deformações na estrutura.

Monitoração - Extensômetros elétricos - Modelo reduzido

T0884

MODELOS FÍSICOS PARA FINS DIDÁTICOS COM RECURSOS DE MONITORAÇÃO DE ESTRUTURAS

Mariana Minitti Leite Pereira (Bolsista PIBIC/CNPq), Prof. Luiz Carlos de Almeida (Co-orientador) e Prof. Dr. José Luiz Antunes de Oliveira e Sousa (Orientador), Faculdade de Engenharia Civil, Arquitetura e Urbanismo - FEC, UNICAMP

O trabalho tem como intuito desenvolver modelos físicos reduzidos para auxiliar no entendimento do comportamento estrutural utilizando técnicas usuais em experimentação e monitoração de estruturas. Foi desenvolvido um aparato de ensaio destinado a permitir diversas combinações de carregamentos a um modelo de viga em escala reduzida, instrumentada com extensômetros elétricos. O aparato consiste em um quadro construído com perfis tubulares de aço tipo Metalon, com parafusos destinados à aplicação das diversas combinações de carregamentos. A aquisição de dados foi realizada com auxílio de equipamento Vishay System 5000. Uma célula de carga construída com um anel de aço de 37 mm de diâmetro com seção 5 mm x 14 mm., instrumentada com um extensômetro elétrico. A utilização do aparato permitiu a análise de uma viga de alumínio, cujas deformações obtidas por extensômetros foram comparadas àquelas previstas por cálculo estrutural com base na Resistência dos Materiais. O aparato deverá ser utilizado pelo professor como equipamento de apoio didático em disciplinas de Sistemas Estruturais, e pela aluna, no período subsequente, para o estudo comparativo entre deformações obtidas por extensometria elétrica com as obtidas pela técnica de correlação de imagens digitais.

Extensômetro elétrico - Modelo reduzido - Monitoração

T0886

DEGRADAÇÃO DE FORMOL UTILIZANDO PROCESSOS OXIDATIVOS AVANÇADOS FOTOASSISTIDOS

Graciete Mary dos Santos (Bolsista SAE/UNICAMP), Carolina Rittes Turato Farah e Prof. Dr. José Roberto Guimarães (Orientador), Faculdade de Engenharia Civil, Arquitetura e Urbanismo - FEC, UNICAMP

O formol é um composto orgânico utilizado em larga escala em indústrias, hospitais e laboratórios, como por exemplo, de anatomia. Seu uso trás consigo a crescente preocupação com relação ao destino dos efluentes produzidos, que põem em risco a saúde e segurança das populações humanas e dos ecossistemas naturais, devido ao seu potencial tóxico e carcinogênico. Este trabalho tem como objetivo avaliar a eficiência de dois Processos Oxidativos Avançados (POA), UV/H₂O₂ e foto-Fenton, para a degradação de 1200 mg L⁻¹ de formol em solução aquosa. A avaliação da capacidade de redução da concentração do aldeído

foi verificada por meio das análises de Carbono Orgânico Dissolvido (COD) e de Peróxido de Hidrogênio residual (H_2O_2). Para ambos os processos foram utilizados as mesmas condições operacionais, como: proporção mássica de oxidante $CH_2O:H_2O_2 / 1:2,27$, volume de amostra e oxidante de 12 L, reator fotoquímico de 5 L (102 W) e vazão de recirculação de 1600 L/h. Para o processo foto-Fenton, adicionou-se íon ferroso na concentração de 25 mg L^{-1} e ácido sulfúrico até obtenção de pH 3. No processo UV/ H_2O_2 a concentração de H_2O_2 findou-se após um tempo de recirculação da amostra de 210 minutos e com redução de COD de 90,9 %. Para o foto-Fenton, a concentração de H_2O_2 terminou em 90 minutos de ensaio com redução de COD de 62,6 %. A cinética da reação do processo foto-Fenton apresentou-se maior que para o processo UV/ H_2O_2 , porém este mostrou ser mais eficiente na redução do composto alvo. Finalmente, os processos estudados foram eficientes na degradação de formol, pois houve redução na concentração do composto orgânico e certamente na toxicidade da solução, sugerindo a possibilidade de um tratamento conjugado com os tradicionais processos biológicos.

Formol - Processo UV/ H_2O_2 - Processo foto-fenton

T0885

OTIMIZAÇÃO DE MÉTODO PARA ANÁLISE DE FÓSFORO EM EFLUENTES DOMÉSTICOS

Paula R. Coeli Barbosa Senna (Bolsista SAE/UNICAMP), Enelton Fagnani e Prof. Dr. José Roberto Guimarães (Orientador), Faculdade de Engenharia Civil, Arquitetura e Urbanismo – FEC, UNICAMP

A análise de fósforo em laboratórios de saneamento é essencial, já que a maior contribuição deste elemento para o meio ambiente é oriundo do esgoto doméstico, que contém em média, como P, entre 3 e 15 mg/L, e em escoamento agrícola 0,05 mg/L. O objetivo deste trabalho é otimizar a análise de fósforo usando quantidades de reagentes e métodos de aquecimento mais seguros e menos onerosos, agilizando o processo e reduzindo a geração de resíduos químicos. A adaptação consiste na adequação das análises propostas pelo método oficial do Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater com o método proposto pela "Official Methods of Analysis, of AOAC International". Inicialmente foi verificada a metodologia, usando diferentes tamanhos de vasos reacionais. Aquela que mais atendeu as necessidades do Laboratório de Saneamento-FEC foi a que utilizou tubos de 16 x 100 mm e persulfato de amônio para a digestão, obtendo-se uma curva analítica entre 0,0 a 0,5 mg/L como P. A partir daí foram feitos testes com amostras utilizando como base o Método Ácido Ascórbico 4500-P E da "Standard Methods". Os

resultados foram satisfatórios, pois ocorreu uma diferença muito baixa entre os resultados do método adaptado e o proposto. Para uma comprovação mais segura, serão realizados novos testes comparativos, além de aplicar ferramentas estatísticas, garantindo assim a fidelidade dos dados obtidos e a maior confiabilidade na metodologia adaptada.

Análise - Fósforo - Efluente domésticos

T0888

DESENVOLVIMENTO DE FERRAMENTA COMPUTACIONAL PELO MÉTODO DA ADMITÂNCIA

Flávio Cavalcante (Bolsista SAE/UNICAMP) e Profa. Dra. Lucila Labaki (Orientadora), Faculdade de Engenharia Civil, Arquitetura e Urbanismo - FEC, UNICAMP

O estudo das propriedades termofísicas, da forma e intensidade dos fluxos de energia pela edificação são de fundamental importância para a concepção de projetos eficientes térmica e energeticamente. Para esse estudo utiliza-se o processo denominado de método da Admitância, que tem como principal vantagem que as determinações de temperatura e fluxos de energia aceitáveis são dadas por um procedimento simples, onde os três parâmetros envolvidos: admitância, fator decremento e fator de superfície dão aos projetistas uma indicação qualitativa do provável comportamento das construções. Para o cálculo da admitância de diferentes componentes construtivos, é necessário desenvolver produtos de matrizes complexas, os quais à medida que aumenta o número de camadas do componente, torna-se bastante trabalhoso e demorado. Cada elemento desta matriz complexa refere-se a uma propriedade termofísica do material, a qual deve ser obtida por medições experimentais e/ou pela literatura. Devido à necessidade de difusão do estudo e de melhor aplicabilidade computacional se fez necessário o desenvolvimento de um software para o cálculo de tais parâmetros e dos produtos de matrizes complexas e que ao fim pudesse fornecer aos projetistas os dados essenciais ao correto dimensionamento. Pela aplicabilidade lógica e matemática optou-se pela Linguagem Pascal como ferramenta de programação.

Admitância - Inércia térmica - Simulação computacional

T0887

ESTUDO DA VENTILAÇÃO NATURAL EM CASAS AUTOCONSTRUÍDAS EM CAMPINAS

Mateus de Freitas Campos (Bolsista ITI/CNPq), Mariela C. A. de Oliveira (Co-orientadora) e Profa. Dra. Lucila C. Labaki (Orientadora), Faculdade de Engenharia Civil, Arquitetura e Urbanismo - FEC, UNICAMP

Este projeto faz parte de um projeto financiado pela FINEP/HABITARE, que propõe a atuação em áreas habitacionais sociais para estimular a participação da comunidade na criação de bairros saudáveis e sustentáveis. Além dos lotes serem reduzidos, os loteamentos apresentam falhas que implicam em problemas de exposição excessiva ao sol e aos ventos, prejudicando o conforto térmico das casas e afetando o clima urbano desses bairros. A troca da grade da fachada principal pelo muro influencia a ventilação interna da habitação, diminuindo o fluxo de ar incidente no interior dos cômodos. Nessas condições, o estudo da ventilação natural nas casas auto-construídas, as quais estão em constante reforma, é de extrema importância. Dispõe-se registros, em arquivo digital, de algumas moradias, feitos em 2000, na forma de questionários, planta baixa e fotos da fachada. Este projeto busca, através de visitas em campo, atualizar o levantamento dessas plantas e fotos para 2006. São enfatizadas as alterações relativas às divisas do lote, principalmente a fachada principal, onde a incidência de vento é mais relevante. Analisando-se as alterações, calcula-se a percentagem da perda de ventilação nos lotes. As informações obtidas permitirão ao autoconstrutor uma compreensão melhor sobre a ventilação natural do ambiente construído.

Conforto térmico - Ventilação natural - Autoconstrução

T0889

DESEMPENHO TÉRMICO DE MATERIAIS TRANSPARENTES UTILIZADOS NA CONSTRUÇÃO CIVIL: ESTUDOS EM CÉLULAS-TESTE

Victor José dos S. Baldan (Bolsista PIBIC/CNPq), Profa. Dra. Lucila Chebel Labaki (Orientadora), Faculdade de Engenharia Civil, Arquitetura e Urbanismo - FEC, UNICAMP

As superfícies transparentes são elementos que, geralmente, permitem um alto fluxo de calor, tornando-se mais vulneráveis, principalmente em regiões de insolação, devido à sua característica de transmitir diretamente a radiação solar incidente para o interior das edificações, sendo responsáveis pela elevação da temperatura. O trabalho reside na avaliação do desempenho térmico de diferentes materiais transparentes e sua influência na eficiência energética da edificação. Foi estudado o comportamento térmico de vidros comercialmente disponíveis no mercado, enfatizando a análise e tratamento dos dados obtidos por estação meteorológica, bem como daqueles obtidos pelos sensores fixados nos materiais transparentes. A partir dos dados obtidos, são apresentados tabelas e gráficos, que comparam o desempenho térmico de cada tipo de vidro. Assim, pode-se calcular o ganho de calor solar para cada vidro analisado e elaborar

recomendações de especificações de materiais transparentes para fachadas.

Desempenho térmico - Materiais transparentes - Células-teste

T0890

INVESTIGAÇÃO DA EFICIÊNCIA DE ALGORITMOS PARA A AURALIZAÇÃO DE SALAS

Reinaldo Romão (Bolsista PIBIC/CNPq) e Prof. Dr. Márcio Henrique de Avelar Gomes (Orientador), Faculdade de Engenharia Civil, Arquitetura e Urbanismo - FEC, UNICAMP

O projeto aqui apresentado tem como objetivo verificar diferentes métodos da implementação da operação de convolução, ponto central para realizar a auralização de um recinto. Alguns métodos deverão ser implementados e avaliados quanto ao tempo computacional e ao resultado audível. Dessa forma, o trabalho consiste em um aprofundamento nas áreas de acústica de salas, psico-acústica e processamento de sinais. Uma contextualização do problema é feita na introdução, enquanto os materiais e métodos a serem utilizados são melhores explicados em uma seção à parte. Avaliamos a eficiência de diferentes implementações da operação de convolução e transformada de Fourier, com relação ao tempo computacional e aos resultados audíveis. Verificamos que a eficiência está diferença de qualidade para atingirmos a auralização se deve muito mais a eficiência da máquina utilizada (computador) do ao algoritmo propriamente dito. Assim sendo podemos concluir que é preciso termos equipamentos modernos para realizarmos as operações matemáticas de forma eficiente, obtermos resultados de alta qualidade nesse processo.

Auralização - Convolução - Acústica

T0891

ESTUDO E AUTOMAÇÃO DE ESTRUTURAS PARA GALPÕES EM CONCRETO PRÉ-MOLDADO

Dulce Tupan (Bolsista PIBIC/CNPq) e Profa. Dra. Maria Cecília Amorim Teixeira da Silva (Orientadora), Faculdade de Engenharia Civil, Arquitetura e Urbanismo - FEC, UNICAMP

O presente projeto possui como objetivo sistematizar e automatizar os procedimentos de cálculo e de dimensionamento de estruturas para galpões de uso geral em concreto pré-moldado. Para tanto, foram estabelecidas as possíveis finalidades de uso desses galpões, que determinam diretamente a geometria dos mesmos. Estabelecidos os principais padrões utilizados para tais construções foi possível iniciar o

desenvolvimento de um software com o intuito de automatizar o cálculo dos esforços atuantes e o dimensionamento das peças utilizadas em sua construção. A escolha das dimensões do galpão e das seções transversais das peças é feita pelo usuário, permitindo uma melhor adaptação do projeto às necessidades específicas das atividades que serão realizadas em seu interior, e criando uma maior abrangência do software às necessidades dos usuários. Cabe ao software determinar as dimensões ideais das seções de concreto e a quantidade de armadura a ser inserida em seu interior. A lista de dimensões foi determinada a partir de catálogo de fabricantes de peças de concreto pré-moldado.

Automação - Concreto pré-moldado - Galpões

T0892

PROGRAMAÇÃO DE CAD PARA A GERAÇÃO DE FORMAS ARQUITETÔNICAS: REVENDO PROGRAMAS PIONEIROS

Kaya Lazarini (Bolsista PIBIC/CNPq) e Profa. Dra. Maria Gabriela Caffarena Celani (Orientadora), Faculdade de Engenharia Civil, Arquitetura e Urbanismo - FEC, UNICAMP

A rápida evolução dos processos relacionados tanto aos computadores quanto aos programas de CAD e também à sua utilização, mostra a importância do uso da informatização aliada à criação e desenvolvimento de idéias. Quanto à arquitetura, os meios para a realização de projetos tornaram-se mais eficientes e os resultados qualitativamente melhores e mais rápidos. Esta pesquisa pretende reformular as noções do uso da ferramenta CAD, tratando-a não como mero instrumento de representação gráfica, mas como ferramenta no estudo projetual, auxiliando na criação e objetivação da arte de projetar, através de formulação de programas específicos, que estimulem a geração da forma arquitetônica. Para isto, realizou-se a leitura integral e estudo detalhado do livro base – The Art of Computer Graphics Programming, de William Mitchell, que trata de programas gráficos desenvolvidos em PASCAL – e fez-se fichamentos e análise de cada capítulo, estudo sobre a linguagem de programação Pascal, estudo sobre a linguagem de programação orientadas a objeto PASCAL e VBA e seleção dos programas mais significativos do livro. Em seguida, esses programas foram traduzidos para a linguagem VBA, o que mostrou o processo evolutivo incremental utilizado pelo livro e a importância de utilizar a programação disponível na maioria das ferramentas CAD como importante auxiliar no processo criativo do projeto arquitetônico.

Processo criativo - Programação de CAD - Projeto arquitetônico

T0893

MAQUETES TÁTEIS: INFOGRÁFICOS TRIDIMENSIONAIS PARA ORIENTAÇÃO ESPACIAL DE DEFICIENTES VISUAIS

Luís Fernando Milan (Bolsista PIBIC/CNPq) e Profa. Dra. Maria Gabriela Caffarena Celani (Orientadora), Faculdade de Engenharia Civil, Arquitetura e Urbanismo - FEC, UNICAMP

A preocupação com a acessibilidade em arquitetura cresce atualmente, ressaltando a necessidade de proporcionar a interação entre o deficiente físico e o espaço construído. O deficiente físico não possui todos os recursos necessários para um reconhecimento eficiente destes espaços, o que lhe reduz a utilização e vivência no meio comum. Durante este trabalho, são desenvolvidas maquetes táteis, a fim de fornecer informações concretas dos ambientes representados, relacionando suas principais características. É feita, então, a avaliação da eficiência deste método, considerando todos os seus aspectos (dimensões, textura, rigidez, simbologia etc). O estudo de caso da Biblioteca Central da UNICAMP possibilitou a análise dos modelos pelos seus próprios usuários, que utilizam o Laboratório de Acessibilidade, situado no interior da biblioteca, como ambiente de trabalho. A prototipagem rápida como método de produção, também é essencial no desenvolvimento do trabalho, já que influencia em muitos dos fatores táteis dos modelos. Durabilidade, resistência e a capacidade de reproduzir elementos pequenos com precisão são algumas das vantagens do material utilizado, atendendo às necessidades básicas da maquete. Como recurso de orientação, a maquete tátil possui suas variações, que dependem dos conhecimentos do usuário e das suas condições de entendimento do próprio recurso aqui apresentado.

Deficiência visual - Maquete tátil - Prototipagem rápida

T0894

EXPLICANDO PROJETOS COMPLEXOS DE ARQUITETURA ATRAVÉS DE INFOGRÁFICOS

Mark Miyamoto (Bolsista PIBIC/CNPq) e Prof. Dra. Maria Gabriela Caffarena Celani (Orientadora), Faculdade de Engenharia Civil, Arquitetura e Urbanismo - FEC, UNICAMP

Atualmente é indispensável saber se expressar bem em todas as profissões, não seria diferente na arquitetura. Para explicar a complexidade dos programas arquitetônicos as tradicionais projeções ortogonais e perspectivas não são mais suficientes para permitir a perfeita compreensão dos aspectos construtivos, funcionais, estruturais e de circulação de um edifício. O objetivo da pesquisa é criar novas formas de linguagem visual para a arquitetura que busquem explicar o

funcionamento de programas complexos, indo além da simples representação. Atualmente se tem utilizado desenhos tridimensionais elaborados chamados de infográficos para a explicação de fenômenos. Durante a pesquisa pretende-se desenvolver uma metodologia para a criação de infográficos.

Para a criação dos diagramas explicativos foi feito um estudo sobre a arquitetura hospitalar no Brasil e no mundo. O hospital escolhido para ser explicado através de infográficos foi o Centro Infantil Boldrini. Foi realizado um levantamento em todas as áreas do hospital para serem criados os primeiros diagramas explicativos. Durante a pesquisa os infográficos gerados estão sendo comparados, analisados e avaliados com o objetivo de se criarem diretrizes ao final da pesquisa que auxiliarão estudantes e profissionais de arquitetura a elaborarem seus próprios infográficos.

Representação - Infográficos - Arquitetura hospitalar

T0895

AValiaÇÃO AMBIENTAL ESTRATÉGICA EM TRANSPORTES

Nathalie Piccolotto França (Bolsista PIBIC/CNPq) e Profa. Dra. Maria Lucia Galves (Orientadora), Faculdade de Engenharia Civil, Arquitetura e Urbanismo - FEC, UNICAMP

Avaliação Ambiental Estratégica (AAE) é um procedimento sistemático e contínuo para avaliar os impactos ambientais de políticas, planos e programas, assegurando a integração de considerações biofísicas, econômicas, sociais e políticas, o mais cedo possível, em processos de tomada de decisão. Este trabalho tem como objetivo estudar os conceitos e atividades da AAE, bem como os métodos e técnicas que podem ser utilizados na sua aplicação, apresentar e discutir algumas experiências de AAE, com ênfase em empreendimentos de infra-estrutura de transportes. A pesquisa foi desenvolvida por meio de revisão bibliográfica, com consulta a livros e periódicos internacionais, bem como à Internet. A AAE compreende as seguintes etapas: definição dos objetivos, formulação das alternativas, análise de cenários, análise ambiental, avaliação, conclusões, revisão e medidas de acompanhamento. Na área de transportes, a AAE tem sido aplicada em sistemas de transporte metropolitano, corredores multimodais, ferrovias e estradas. De acordo com a bibliografia consultada, os principais benefícios da AAE são apoiar a promoção do desenvolvimento sustentável através da consideração dos efeitos ambientais das propostas estratégicas, identificar opções e alternativas ambientais mais adequadas e identificar os efeitos cumulativos das alterações de grande escala. Contudo, a falta de uma orientação metodológica clara para a

AAE ainda é uma barreira para sua implementação efetiva.

Avaliação ambiental estratégica - Transportes - Tomada de decisão

T0896

A GEOMÁTICA ATRAVÉS DOS TEMPOS

Lúcia Maria Pessoa de Oliveira (bolsista SAE/UNICAMP) e Profa. Dra. Maria Teresa Franço (Orientadora), Faculdade de Engenharia Civil, Arquitetura e Urbanismo - FEC, UNICAMP

É comum equipamentos antigos serem destruídos por falta de visão de sua importância. A alternativa para assegurar as condições de conservação, proteção e acesso ao patrimônio cultural é transformá-los em alvo de interesse. Assim, o objetivo deste trabalho foi construir um museu virtual dos equipamentos da área de Geomática da Faculdade de Engenharia Civil, Arquitetura e Urbanismo da Unicamp, visando garantir a importância dos mesmos dentro dos avanços científicos, preservando a memória da Universidade, além de servir como referência, informação ou fonte de pesquisa científica. Inicialmente realizou-se uma revisão bibliográfica sobre museus, inclusive os virtuais, visando conhecer de forma mais completa sobre o funcionamento, a organização e suas funções. Em seguida, selecionou-se os equipamentos que fariam parte do acervo do museu proposto, fotografando-os em diversos ângulos, buscando detalhes irão auxiliar o visitante virtual a entender o funcionamento do mesmo. Posteriormente, realizou-se uma revisão bibliográfica sobre cada um, apontando detalhes sobre a origem, modelo, utilização etc.. Finalizando, elaborou-se a *homepage* do museu virtual na qual é possível se obter informações sobre equipamentos da área de geomática, bem como a evolução dos mesmos.

Museu virtual - Geomática - Equipamentos de topografia e geodésia

T0897

ESTUDO DE AÇÕES PARA IMPLEMENTAÇÃO DE PROGRAMAS DE USO RACIONAL DA ÁGUA EM ESCOLAS

Fernando Henrique Gasparini (Bolsista PIBIC/CNPq) e Profa. Dra. Marina Sangoi de Oliveira Ilha (Orientadora), Faculdade de Engenharia Civil, Arquitetura e Urbanismo - FEC, UNICAMP

A água é matéria vital e sua conservação tem sido motivo de preocupação nos diversos segmentos da sociedade. Em um ambiente educacional (escolar), a conservação de insumos assume maior importância visto que nessas edificações são transmitidos valores e conceitos para a formação de cidadania. O presente trabalho tem como objetivo

identificar as ações prioritárias a serem tomadas para a manutenção e otimização do uso da água nessa tipologia de edificação. A metodologia para o seu desenvolvimento foi estruturada da seguinte forma: definição de unidades-caso; coleta de dados e, por fim, construção de cenários e análises. Para a seleção das unidades-caso foram consideradas determinadas características das escolas, tais como, baixos índices de vazamentos e perdas por vazamentos e disponibilidade total de dados para a realização das análises. Esses critérios levaram ao estudo de quatro unidades de ensino. Os cenários para as análises envolveram as seguintes hipóteses: substituição parcial ou total de equipamentos com vazamento e instalação de tecnologias economizadoras nos pontos de consumo de água. A instalação dessa tecnologia, principalmente nos mictórios, cujo hábito de uso é manter a válvula de abastecimento sempre aberta, demonstrou ser uma ação bastante eficaz para o objetivo citado.

Uso racional da água - Escolas - Consumo de água

T0898

ANÁLISE DE EQUIPAMENTOS DE USO ESPECÍFICO DE ÁGUA EM LABORATÓRIOS DE CAMPUS UNIVERSITÁRIO

Luis Guilherme Barbosa Horta Celso (Bolsista PIBIC/CNPq) e Profa. Marina Sangoi de Oliveira Ilha (Orientadora), Faculdade de Engenharia Civil, Arquitetura e Urbanismo - FEC, UNICAMP

A crescente demanda de água para fins domésticos, comerciais, industriais e agrícolas tem tornado atrativa a recuperação de águas para reuso. Para reaproveitar a água, faz-se necessário estudar a demanda e oferta deste tipo de insumo, bem como estabelecer critérios e diretrizes para implantação de um sistema adequado de reuso. Inserido neste contexto, o presente trabalho consiste em um estudo da demanda e oferta de água nos equipamentos de uso específico de água (EUEA) com o intuito de reduzir o consumo de água em laboratórios. Nos EUEA, a água é utilizada para a realização de atividades outras que não a de higiene pessoal, de utensílios e ambiental. Para tanto, a metodologia contemplou: análise e caracterização de edifícios da UNICAMP a serem investigados; levantamento dos EUEA neles instalados; definição da unidade-caso; estimativa e avaliação dos desperdícios e proposição de medidas para reduzi-los. Os resultados obtidos indicam que algumas atividades, tais como lavagem de piso e pré-lavagem de utensílios de cozinha podem ser realizadas com a água desperdiçada pelos EUEA.

Reuso de água - Conservação de água - Consumo de água.

T0899

ANÁLISE DINÂMICA DE TRELIÇAS PLANAS COM O AUXÍLIO DO MATHEMATICA

Luis Daniel Assulfi (Bolsista FAPESP), Prof. Dr. Aloísio Ernesto Assan (Co-orientador) e Prof. Dr. Mario Conrado Cavichia (Orientador), Faculdade de Engenharia Civil, Arquitetura e Urbanismo - FEC, UNICAMP

Com a utilização de materiais mais esbeltos na construção civil, a análise dinâmica de estruturas se mostrou muito importante no dimensionamento. Nesse trabalho foram desenvolvidos programas com o software MATHEMATICA aplicando o método dos elementos finitos, sendo o elemento considerado a barra plana, que possui dois graus de liberdade por nó. Através do método dos elementos finitos foram determinadas as matrizes de rigidez e de massa de um elemento de treliça plana, sendo depois realizada a montagem das matrizes de rigidez e de massa global da estrutura e aplicação das condições de contorno de vinculação. Através de sub-rotinas específicas do MATHEMATICA, foi possível realizar a análise estática, que consiste na determinação dos deslocamentos dos nós quando cargas estáticas são aplicadas, análise dinâmica de corpo livre, que é a determinação das frequências naturais de vibração da estrutura e a análise dinâmica forçada, que é a determinação dos deslocamentos, velocidades e acelerações dos nós da estruturas quando cargas dinâmicas (cargas variáveis em função do tempo) eram aplicadas nos nós, através do método da integração direta de Newmark. Vários exemplos de treliças foram resolvidos usando os programas desenvolvidos e seus resultados foram satisfatórios quando comparados com os determinados pelo programa desenvolvido pelo Prof. Dr. Aloísio Ernesto Assan desenvolvido em FORTRAN.

Dinâmica - Treliças - Mathematica

T0900

ENSAIO DE COMPACTAÇÃO: ESTUDO DE CASO EM UM SOLO LATERÍTICO DE DIABÁSIO DA REGIÃO DE CAMPINAS

Guilherme Sarausa de Azevedo (Bolsista SAE/UNICAMP) e Profa. Dra. Miriam Gonçalves Miguel (Orientadora), Faculdade de Engenharia Civil, Arquitetura e Urbanismo - FEC, UNICAMP

Grande parte do território do Brasil e cerca de 14% da região de Campinas são cobertos por solos lateríticos. Estes solos sofreram intensos processos pedogenéticos, resultando-se em porosos, permeáveis e parcialmente saturados. O maior problema desses solos para a prática da Geotecnia se refere à sua alta compressibilidade, que pode ser minimizada quando

submetidos ao processo de compactação que permite a diminuição de seus índices de vazios. Este trabalho tem como objetivo obter valores de Massa Específica Aparente Seca Máxima, Umidade Ótima e Índice de Laterização de um solo argilo-siltoso, coluvionar, laterítico, oriundo de diabásio, da região de Campinas/SP, por meio de ensaios de compactação Proctor nas Energias Normal e Intermediária. As amostras de solo utilizadas foram coletadas nas profundidades de 1,5m; 2,5m; 3,5m; 4,3m; 5,0m e 6,0m. Os valores de Massa Específica Aparente Seca Máxima e de Umidade Ótima não demonstraram variação considerável ao longo da profundidade, apresentando média de 15,3kN/m³ e 27,5%, respectivamente, na Energia Normal, e 16,6 kN/m³ e 25,0%, respectivamente, para a Energia Intermediária. Os valores do Índice de Laterização foram próximos de 1,0, isto é, bem maiores que o valor limite proposto para classificar solos de comportamento laterítico.

Compactação de solos - Solos lateríticos - Índice de laterização

T0901

AVALIAÇÃO DE UM SOLO DE DIABÁSIO DA REGIÃO DE CAMPINAS QUANTO A SUA CLASSIFICAÇÃO MCT

Guilherme Soler Varela da Silva (Bolsista PIBIC/CNPq) e Profa. Dra. Miriam Gonçalves Miguel (Orientadora), Faculdade de Engenharia Civil, Arquitetura e Urbanismo - FEC, UNICAMP

Os solos de comportamento laterítico são muito abundantes em todas as regiões tropicais, bem drenadas e de clima úmido, típicas do Brasil. A classificação MCT permite classificar os solos tropicais com relação aos seus comportamentos lateríticos baseando-se no princípio de que os índices classificatórios tradicionais não podem ser aplicados diretamente aos solos tropicais devido às suas peculiaridades. Os solos de origem laterítica possuem comportamento laterítico, mas a recíproca não é válida. Para a realização deste trabalho, foram retiradas amostras de solo argilo-siltoso, coluvionar, proveniente de diabásio, do Campo Experimental de Mecânica dos Solos e Fundações da Unicamp, por meio da abertura de um poço de inspeção de 7,0 m de profundidade. As amostras foram coletadas nas profundidades de 1,5m, 2,5m, 3,0m, 4,5m, 5,0m e 6,0m. A metodologia escolhida foi o ensaio de compactação mini-MCV, realizado de acordo com as especificações da norma DNER-ME 258/94, com algumas modificações feitas para adequação dos equipamentos do laboratório, além do ensaio de perda de massa por imersão, realizado de acordo com a norma DNER-ME-256/94. Através da análise dos resultados, concluiu-se que o solo é uma argila de comportamento laterítico (LG'), atendendo às expectativas oriundas de sua genética.

Solos-lateríticos - Classificação MCT - Compactação de solos

T0902

COLAPSIBILIDADE DO SOLO LATERÍTICO DE CAMPINAS

Ricardo Marque (Bolsista PIBIC/CNPq) e Profa. Dra. Miriam Gonçalves Miguel (Orientadora), Faculdade de Engenharia Civil, Arquitetura e Urbanismo - FEC, UNICAMP

O comportamento altamente compressível dos solos lateríticos é o principal aspecto a ser considerado, quando utilizados em projetos geotécnicos. Assim, o objetivo deste trabalho foi o estudo de compressibilidade de um solo argilo-siltoso, coluvionar e laterítico, proveniente do diabásio, do Campo Experimental de Mecânica dos Solos e Fundações da Unicamp. Neste local, foi aberto um poço de inspeção para permitir a coleta de amostras indeformadas nas profundidades de 1,5m, 2,5m, 3,5m, 4,5m, 5,5m e 6,5m, das quais foram moldados corpos-de-prova em anéis, previamente saturados, para se submeterem aos ensaios clássicos de adensamento. Todas as amostras apresentaram alto índice de vazios, típico de estruturas macroagregadas de solos lateríticos. Os valores das tensões de pré-adensamento apresentaram-se crescentes com a profundidade variando de 18kPa a 110kPa e os índices de compressão se mantiveram constantes em torno de 0,58. Os corpos-de-prova, moldados nas amostras de profundidades 1,5m e 2,5m, foram também submetidos aos ensaios de compressibilidade, partindo do teor de umidade de campo e recebendo inundação em níveis de tensões variando de 50kPa a 800kPa, com o objetivo de avaliar o fenômeno de colapsibilidade. Os valores dos índices de subsidência encontrados variaram de 8% a 28%, indicando que o solo, até 2,5m, é colapsível.

Compressibilidade de solos - Solos lateríticos - Solos colapsíveis

T0903

ESTUDO DE PLASTICIDADE DO SOLO LATERÍTICO DE CAMPINAS

Victor Hugo Jampaulo Hajnal (Bolsista SAE/UNICAMP) e Profa. Dra. Miriam Gonçalves Miguel (Orientadora), Faculdade de Engenharia Civil, Arquitetura e Urbanismo - FEC, UNICAMP

A determinação dos Limites de Consistência (Limites de Liquidez-LL, de Plasticidade-LP e de Contração-LC) e dos Índices de Plasticidade (IP) e de Consistência (IC) é fundamental na caracterização de solos de granulometria do tipo fina (argilas e siltes), pois permite a classificação desses solos no Sistema de Classificação Unificada (SUCS), utilizado em obras de

Geotecnia. Neste trabalho, esses índices físicos obtidos por meio de ensaios de laboratório normatizados, foram determinados para a camada de solo argilo-siltoso coluvionar, proveniente de diabásio, de espessura aproximada de 7,0m e de origem laterítica, típico de parte da região de Campinas. As amostras de solo utilizadas foram coletadas num poço de inspeção, aberto na Feagri/Unicamp, nas profundidades de 1,5m, 2,5m, 3,5m, 4,5m, 5,5m, 6,5m e 7,0m. Os ensaios foram realizados com as amostras em seus teores de umidade iniciais: a) após secagem ao ar e b) naturais de campo. Os resultados indicaram que não houve variação significativa dos valores de LL, LP, LC, IP e IC, em função da profundidade, até 6,5m, nem em função dos teores de umidade iniciais das amostras. Em campo, a camada de solo se encontra no Estado de Consistência Semi-Sólido. A 7,0m, o aumento das porcentagens de areia e de silte acarretou um comportamento não plástico das amostras.

Limites de consistência - Solos lateríticos - Caracterização de solos

T0904

AValiação DE PONTES DE ESTRADAS VICINAIS DA REGIÃO DE CAMPINAS CONSIDERANDO QUESTÕES TÉCNICAS, SOCIAIS E ECONÔMICAS

Maria Cláudia Orefice (Bolsista PIBIC/CNPq) e Prof. Dr. Nilson Tadeu Mascia (Orientador), Faculdade de Engenharia Civil, Arquitetura e Urbanismo - FEC, UNICAMP

De importância relevante para o desenvolvimento dos municípios do Estado de São Paulo do ponto de vista econômico e social, as estradas vicinais deveriam propiciar condições para assegurar a entrada de insumos nas propriedades agrícolas, o escoamento da produção e o livre deslocamento das populações do meio rural, entre diversas atividades sócio-econômicas dos municípios. Nota-se, entretanto, que ao longo dos anos, incorretos processos de construção e de manutenção foram empregados nestas vias, principalmente pela carência de informações técnicas por parte das administrações estaduais e municipais, tendo como resultado um lastimável estado em que se encontram as estradas e as pontes vicinais. Observa-se, também, que a maioria das pontes de madeira existente no Brasil não foi projetada e construída por técnicos e construtores especializados em madeiras. Isso resulta em estruturas caras inseguras e de baixa durabilidade. O estado atual de degradação destas pontes reflete um quadro negativo do uso da madeira como material estrutural. Neste contexto, uma pesquisa realizada junto à Prefeitura Municipal de Campinas mostra que 53% das pontes vicinais da região necessitam de manutenções. Este projeto tem por objetivo avaliar a situação funcional de pontes de estradas vicinais a partir de um levantamento dos

aspectos sociais, econômicos e técnicos das pontes (em geral de madeira) de estradas vicinais da região de Campinas e verificar a possibilidade técnica de proposição de outro tipo de sistema de construção com o uso de estrutura em concreto e em madeira, quando for necessário, e, mesmo, a viabilidade de reforço estrutural nestas pontes

Pontes - Madeira - Estradas vicinais

T0905

ANÁLISE DE MODELOS DE ESTRUTURAS COM APLICAÇÃO NO ENSINO DE RESISTÊNCIA DOS MATERIAIS

Roberto Gornstein (Bolsista PIBIC/CNPq) e Prof. Dr. Nilson Tadeu Mascia (Orientador), Faculdade de Engenharia Civil, Arquitetura e Urbanismo - FEC, UNICAMP

O presente estudo caracterizou-se em buscar alternativas didáticas no ensino de resistência dos materiais, propiciando melhor entendimento dos alunos ao serem pela primeira vez lecionados a assuntos como tração, compressão, flexão, torção, entre outros. Esta pesquisa buscou encontrar modelos físicos presentes no dia-a-dia capazes de transmitir os conceitos de resistência dos materiais, aplicando sobre eles esforços quaisquer, e analisando suas reações. Aliando a teoria com a prática, é possível obter um melhor resultado quanto ao entendimento da matéria, que sempre foi considerada difícil no ambiente acadêmico. Foi realizado um banco de dados de possíveis modelos para serem ajudados no ensino, cada qual com tópicos relativos que são abordados da matéria de Resistência dos Materiais. Entre estes existem experimentos com isopor, plásticos, bastão de giz, nylon, espuma e acrílico. Com uma lista de possíveis exemplos didáticos, pode-se partir para exemplos menos teóricos e inovando com exemplos práticos e dinâmicos, melhorando o nível da aula e aumentando o interesse do aluno.

Modelos reduzidos - Ensino de resistência dos materiais - Análise dimensional

T0906

ESTUDO DE VIGAS COMPOSTAS POR LÂMINAS REFORÇADAS POR FIBRAS

Rodrigo Nurnberg (Bolsista SAE/UNICAMP) e Prof. Dr. Nilson Tadeu Mascia (Orientador), Faculdade de Engenharia Civil, Arquitetura e Urbanismo - FEC, UNICAMP

A utilização de reforços estruturais tem um papel fundamental dentro da recuperação de estruturas que apresentem perda de capacidade portante, seja pela

falta de manutenção adequada durante sua vida, por erros durante a etapa de dimensionamento ou na de execução. Dentro desse tipo de técnica a utilização de reforços estruturais baseados no emprego de compósitos com fibras tem se intensificado nos últimos anos, por proporcionar um aumento na rigidez estrutural sem que haja um acréscimo significativo no peso próprio do elemento reforçado. Este trabalho teve por objetivo pesquisar, teórica e experimentalmente, em nível de iniciação científica, o comportamento mecânico de vigas laminadas de madeira reforçadas por compósitos com fibras de sisal. Essa associação permite aplicações tanto na etapa de concepção estrutural (para evitar possíveis rupturas frágeis dos elementos) como no reforço estrutural (recuperação) de peças comuns. Foram utilizadas três formulações teóricas diferentes: Teoria de Material Estratificado, Funções de Tensão e Teoria de Seção Transformada para analisar os resultados provenientes das análises experimentais. Para as análises experimentais, foram feitos ensaios dos materiais constituintes do compósito (madeira, fibras de sisal e adesivo epóxi) além de ensaios de flexão de vigas laminadas reforçadas.

Fibras de sisal - Vigas laminadas reforçadas - Reforço estrutural

T0907

ENSAIOS UNIAXIAIS PARA DETERMINAÇÃO DE PARÂMETROS DE RESISTÊNCIA DA MADEIRA

Rodrigo Todeschini (Bolsista SAE) e Prof. Dr. Nilson Tadeu Mascia (Orientador), Faculdade de Engenharia Civil, Arquitetura e Urbanismo - FEC, UNICAMP

O comportamento mecânico da madeira depende de sua espécie. Para obtermos o critério de resistência da madeira, deve-se analisar a espécie desejada e verificar, através das teorias que são apresentadas na literatura, se esse material se comporta mecanicamente de acordo com a mesma, comparando-se com os resultados provenientes de ensaios uniaxiais. O presente trabalho está baseado na teoria geral de resistência para materiais anisotrópicos, a teoria de TSAI e WU (1971). Aplicou-se esta teoria em ensaios em direções inclinadas (off-axis tests) para que houvesse a possibilidade dos ensaios em uma única direção, devido à inexistência de equipamentos que realizam ensaios biaxiais. O parâmetro estudado, para o caso uniaxial, foi o F12, fator este que designa a possibilidade da superfície de ruptura ser aberta ou fechada. Para a segurança estrutural de um critério de resistência, é imprescindível obter uma superfície fechada. Para a espécie *Cupiuba*, obteve-se valores experimentais satisfatórios para o caso dos ensaios de tração, mas para os ensaios de compressão houveram dispersões em relação aos valores limites de F12. As causas principais das dispersões podem estar relacionadas com a heterogeneidade do material nas

direções diferentes das ortotrópicas ou na execução dos corpos de provas.

Critérios de Resistência - Anisotropia - Ensaios Uniaxiais

T0908

GESTÃO INTEGRADA DE RECEITAS E CAPACIDADES EM HÓTEIS: UM ESTUDO DE CASO

Juliana Rodrigues Alonso (Bolsista PIBIC/CNPq) e Prof. Dr. Orlando Fontes Lima Júnior (Orientador), Faculdade de Engenharia Civil, Arquitetura e Urbanismo - FEC, UNICAMP

O cenário da hotelaria brasileira apresenta: muita oferta nas diversas categorias de hotéis, alta competitividade, produtos sendo reinventados e qualidade de serviços deixando a desejar. Estes fatores impulsionaram a implementação em diversos hotéis da gestão de receitas (*yield management*), porém esta gestão não pode ser implementada antes da análise das suas capacidades. Esta análise foi desenvolvida com base na metodologia de estudos de casos Yin (1989) e procurou identificar quais os fatores relacionados à capacidade que levam os hotéis a implementarem o *yield management* (YM). Descobriu-se que sendo o *yield management* um procedimento de tentativas para maximizar os lucros, usando a informação sobre o comportamento das vendas e das compras para fixar preços e controlar inventários, os hotéis usam esse comportamento comparando o histórico e a demanda atual com as previsões para o futuro. Na teoria, isto permite que as oportunidades de vendas sejam identificadas. Um contrapeso pode então ser conseguido entre a fonte e a demanda com ajustes pequenos constantes do preço (porque o preço do quarto afetará a demanda). Foi realizada primeiramente uma pesquisa bibliográfica sobre *yield management* e capacidades e em seguida aplicado questionários em alguns hotéis para a verificação da teoria.

Logística - Serviços - Hospitalidade

T0909

RESPONSABILIDADE SOCIAL DA LOGÍSTICA

Philippe Fernandes Duthel (Bolsista SAE/UNICAMP) e Prof. Dr. Orlando Fontes Lima Júnior (Orientador) - Faculdade de Engenharia Civil, Arquitetura e Urbanismo - FEC, UNICAMP

O desenvolvimento sustentável é um assunto que vem sendo cada vez mais abordado e, aspectos como respeito ao meio ambiente, ética e responsabilidade social deveriam ter suma importância na busca de superação. A logística vista com uma interface voltada para o social é uma idéia relativamente nova e empolgante, base da concepção do trabalho. O objetivo

deste trabalho foi qualificar e quantificar o papel da logística na Corporate Social Responsibility – CRS (Responsabilidade Social Incorporada). Para isso foi estudado o conceito de Logistics Social Responsibility – LSR (Responsabilidade Social da Logística), suas causas e conseqüências. Objetivou-se ainda estudar como a logística pode e é utilizada diretamente em projetos sociais, por exemplo na arrecadação de doações. O trabalho foi de pesquisa bibliográfica e estudo de casos. O fluxo das atividades definidas na metodologia do trabalho baseia-se na metodologia de estudos de casos (Yin, 1989). Foi contextualizada a Logística Social no cenário Mundial e Brasileiro. A ampla pesquisa bibliográfica propiciou base para o entendimento do assunto e desenvolvimento de um raciocínio voltado ao tema. Foi utilizado um software de dinâmica de sistemas para simular relações entre empresas e sociedade, evidenciando a utilização da logística voltada para o social e o estudo de sua utilização para um problema específico. O trabalho foca a Logística social definindo-a, confirmando a sua importância e verificando sua tendência de ser cada vez mais utilizada.

Logística - Social - Responsabilidade

T0910

ESTUDO DE GRANULOMETRIA DO SOLO LATERÍTICO DE CAMPINAS

Francine Nunes Saueia (Bolsista SAE/UNICAMP) e Prof. Dr. Paulo José Rocha de Albuquerque (Orientador), Faculdade de Engenharia Civil, Arquitetura e Urbanismo - FEC, UNICAMP

No Brasil, os procedimentos para a determinação do tamanho dos grãos de um solo são padronizados pela Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT). No entanto, esses procedimentos têm sido adotados com embasamento em normas estrangeiras, cujos países de origem possuem solos bem distintos dos comumente encontrados em clima tropical. Este projeto tem como objetivo caracterizar o solo laterítico da região de Campinas, através da realização de ensaios granulométricos (peneiramento e sedimentação) de laboratório, com e sem o uso de defloculante, e de ensaios de massa específica dos sólidos. As amostras de solo, utilizadas para a análise, foram coletadas no Campo Experimental de Mecânica dos Solos e Fundações da Unicamp, nas profundidades de 1,5m, 2,5m, 3,0m, 4,3m, 5,0m, 6,0m e 7,0m. Os resultados obtidos, até 6,0m de profundidade, apontaram texturas de uma argila siltosa e de um silte argilo-arenoso, respectivamente, com e sem o uso de defloculante, indicando a presença da estrutura agregada, típica de solos lateríticos. Para a profundidade de 7,0m, constatou-se somente a textura de um silte arenoso, em função da diminuição da porcentagem de argila. O

valor médio da massa específica de sólidos apresentou-se relativamente alto, na ordem de $3,0 \text{ g/cm}^3$, devido à presença de óxidos de ferro atuando como agentes cimentantes no processo de formação desse solo.

Análise granulométrica - Solos lateríticos - Massa específica dos sólidos

T0911

ESTUDO DA PERMEABILIDADE DO SOLO LATERÍTICO DE CAMPINAS

Julio César Beltrame Benatti (Bolsista PIBIC/CNPq) e Prof. Dr. Paulo José Rocha de Albuquerque (Orientador), Faculdade de Engenharia Civil, Arquitetura e Urbanismo - FEC, UNICAMP

Os solos lateríticos, muito comuns no Brasil, apresentam propriedades mecânicas e hidráulicas bastante particulares, provenientes de seus processos pedogenéticos de formação, que são de grande interesse à Geotecnia. Nesse trabalho, foram determinados os coeficientes de permeabilidade, nas direções vertical e horizontal, do solo laterítico do Campo Experimental de Mecânica dos Solos e Fundações da Unicamp. Os ensaios normatizados foram realizados em laboratório com permeâmetros à carga variável. Os corpos-de-prova foram moldados a partir de amostras indeformadas, coletadas nas profundidades 1,5m, 2,5m, 3,5m, 4,5m, 5,5m e 6,5m. Os coeficientes de permeabilidade cresceram levemente com o tempo de saturação dos corpos-de-prova até se estabilizarem. Não constatou-se anisotropia do solo com relação à permeabilidade nem alteração dos valores dos coeficientes de permeabilidade em função das diferentes alturas de carga aplicadas. O solo, caracterizado texturadamente como uma argila siltosa, coluvionar, apresentou coeficientes de permeabilidade saturados da ordem de 10^{-3} cm/s , característicos de solos com textura de areias finas. Esse fato evidencia a presença da estrutura macroagregada, típica de solos lateríticos, proveniente dos processos de lixiviação sofridos no perfil.

Permeabilidade de solos - Solos lateríticos - Coeficiente de permeabilidade

T0912

COMPORTAMENTO MECÂNICO DE UM SOLO DE DIABÁSIO DA REGIÃO DE CAMPINAS

Tiago Garcia Rodriguez (Bolsista PIBIC/CNPq) e Prof. Dr. Paulo José Rocha de Albuquerque (Orientador), Faculdade de Engenharia Civil, Arquitetura e Urbanismo - FEC, UNICAMP

A teoria da mecânica dos solos se baseia em estudos desenvolvidos em países de clima e solos temperados,

logo esta teoria nem sempre representa a realidade do comportamento dos solos tropicais. Esta pesquisa visou explorar esta lacuna, analisando amostras de solo indeformadas extraídas do Campo Experimental de Mecânica dos Solos e Fundações da UNICAMP, localizado na FEAGRI, onde se constata a presença de solos lateríticos, obtendo-se os parâmetros: ϕ (ângulo de atrito interno do solo) e c (intercepto de coesão). Estes parâmetros foram obtidos a partir da realização de ensaios triaxiais do tipo CU, adensado-rápido, com as amostras no estado natural (não saturado), utilizando-se para isso a teoria de Mohr-Coulomb com obtenção das envoltórias de ruptura. Foram também analisados os dois ramos possíveis para o estado do solo: normalmente adensado e pré-adensado. Os resultados mostraram que os valores ângulo de atrito se mantém por volta de 30° , para o estado normalmente adensado, e de 3° , para o estado pré-adensado, até a profundidade de 5,5m, onde passa a apresentar valores próximos a 30° . Já o intercepto de coesão mostra-se decrescente até a profundidade de 5,5m (75 a 18kPa). Apesar destes resultados, a resistência ao cisalhamento deste solo pode ser considerada homogênea em todo o perfil analisado, fato decorrente do processo de lixiviação acentuado nas camadas existentes.

Ensaio triaxial do tipo CU - Solos lateríticos - Resistência ao cisalhamento

T0913

MODELO DE OTIMIZAÇÃO ESTOCÁSTICA PARA PRECIFICAÇÃO DE CONTRATOS DE OPÇÃO DE COMPRA DE ENERGIA ELÉTRICA

Ronaldo Ishihara (Bolsista PIBIC/CNPq) e Prof. Dr. Paulo Sérgio Franco Barbosa (Orientador), Faculdade de Engenharia Civil, Arquitetura e Urbanismo - FEC, UNICAMP

A liberação dos mercados de eletricidade abriu as portas para o surgimento de contratos de compra de energia elétrica. A precificação de tais contratos é um desafio, uma vez que a energia elétrica não pode ser armazenada e devido ao grande número de fatores formadores de preço. Para tanto, freqüentemente adota-se a simulação estocástica (baseada nos resultados de um grande número de tentativas) como método de encontro dos preços de contrato. O projeto de pesquisa foi adotar uma formulação de otimização – método este já utilizado na área de engenharia financeira. O estudo foi elaborado com base na construção de um cenário de preços no mercado aberto (preço spot). Tal cenário foi gerado por um modelo binomial; os preços de mercado sofrendo alta e queda ao longo de um prazo estipulado. Os preços do contrato de compra de opção encontrados pelo programa desenvolvido durante o estudo foram dados a partir de

uma análise do lançador do contrato, estando relacionado ao seu perfil: conservador ou não. Dadas as fontes para a elaboração dos preços, pode-se tomar os resultados obtidos como uma análise rápida para sua obtenção; outros métodos de criação de cenários podem ser utilizados de forma a refinar os valores obtidos.

Estocástica - Precificação de contratos - Energia elétrica

T0914

AVALIAÇÃO DO PROJETO COM REALIDADE VIRTUAL E SUA AVALIAÇÃO PÓS-OCUPAÇÃO: UMA COMPARAÇÃO

Tiago Brito da Silva (Bolsista PIBIC/CNPq) e Profa. Dra. Regina C. Ruschel (Orientadora), Faculdade de Engenharia Civil, Arquitetura e Urbanismo - FEC, UNICAMP

A representação digital arquitetônica vem ganhando campo e recebendo muita atenção, as animações digitais proporcionam a exploração da expressão visual incrementando a compreensão das complexidades do projeto, porém não se tem tido o cuidado de avaliar a eficácia da aplicação das animações gráficas na dinâmica do projeto arquitetônico. Em pesquisa anterior buscou-se avaliar o nível de percepção dos usuários, quando estes são submetidos à compreensão de um projeto arquitetônico, através de uma cozinha, simulada por meio do uso da Realidade Virtual (RV) passiva. Com base neste experimento foram especificadas diretrizes para criação e aplicação de um questionário em conjunto com a animação computacional do ambiente, para verificação do programa de necessidades do mesmo. Esta pesquisa propõe uma comparação entre os resultados da pesquisa desenvolvida por meio de RV e a atual desempenho da mesma cozinha através de uma APO, realizada com os atuais moradores. Com isso constatamos o nível de confiabilidade de uma avaliação do projeto feita por meio de simulação do ambiente através do uso de realidade virtual passiva, na avaliação de elementos funcionais da construção, e conseqüentemente realizamos uma avaliação pós-ocupação simplificada.

Virtual - Pós-ocupação - Projeto

T0915

AVALIAÇÃO DE PARÂMETROS FÍSICOS E QUÍMICOS DE EFLUENTES PROVENIENTES DA DESINFECÇÃO DE ESGOTOS DOMÉSTICOS.

Israel Sergio de Oliveira Junior (Bolsista PIBIC/CNPq) e Prof. Dr. Roberto Feijó de Figueiredo (Orientador), Faculdade de Engenharia Civil, Arquitetura e Urbanismo – FEC, UNICAMP

O objetivo desse projeto é a realização de análises físico - químicas em efluentes provenientes da desinfecção de esgotos sanitários seguindo as normas descritas no Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater da AWWA/APHA (1995). Os parâmetros físicos e químicos serão realizados em efluentes de lagoa anaeróbia e filtro anaeróbio de fluxo ascendente e em efluentes de sistemas de pós-tratamento: filtro de areia e valas de filtração, para posterior desinfecção que será realizada pelo método da cloração. Através das análises dar-se-á para se ter uma idéia da eficiência ou não da desinfecção. Avaliação do desempenho da diminuição de carga orgânica nos efluentes provenientes do pós-tratamento através dos parâmetros físicos e químicos do esgoto afluente e efluente, pH, séries de sólidos, turbidez, DBO e DQO, e também através da remoção de organismos patogênicos, como função da qualidade do esgoto. Os resultados até o presente momento foram que houve uma diminuição da carga orgânica, do pH, da turbidez e cor e observou-se também a desinfecção de organismos patogênicos. Assim vimos que através da desinfecção conseguimos atingir os padrões estabelecidos pelo CEPIS (2000) para o efluente das valas de filtração.

Parâmetros físicos e químicos - Valas de filtração - Filtro de areia

T0917

AVALIAÇÃO MICROBIOLÓGICA DE EFLUENTES DE ESGOTOS DESINFECTADOS

Regiane Aparecida Guadagnini e Prof. Dr. Roberto Feijó de Figueiredo (Orientador), Faculdade de Engenharia Civil, Arquitetura e Urbanismo - FEC, UNICAMP

A maioria das estações de tratamento de esgoto no Brasil não possui uma etapa específica para a desinfecção; não há sequer um padrão de lançamento para coliformes ou qualquer outro organismo indicador. No que se refere ao padrão coliformes fecais, este aparece relacionado a classificação do corpo receptor (1000 coliformes fecais/100 ml para Classe 2). Este trabalho visa o estudo de parâmetros microbiológicos, ainda hoje usados, para o controle de efluentes sanitários sendo utilizados na agricultura. Os efluentes estudados serão provenientes da desinfecção de esgotos domésticos, com hipoclorito de cálcio, de efluentes de lagoa anaeróbia, provenientes de valas de filtração e filtros de areia, visando a melhora de resultados na área de Saneamento, seguindo as normas descritas no Standard Methods (AWWA/APHA, 2001). As técnicas utilizadas serão os tubos múltiplos e pelo método cromogênico (COLILERT). Serão analisadas todas as características antes e após a desinfecção. A efetividade da desinfecção será dada pelo parâmetro microbiológico ao atingir E. coli

$10^3/100\text{ml}$ e Helminthos de 1 ovo/L, regras estas estabelecidas pelo CEPIS (2000) para uso na agricultura. Os processos de desinfecção tornam possível a reutilização de efluentes que não tinham nenhuma perspectiva de reúso, através da remoção de organismos patogênicos, controle das substâncias nocivas e posterior utilização desse efluente na agricultura de acordo com os parâmetros estabelecidos pelo CONAMA.

Parâmetros microbiológicos - Lagoa anaeróbia - Desinfecção

T0916

CARACTERIZAÇÃO DE LODO DE INDÚSTRIA COUREIRA VISANDO O PROCESSO DE COMPOSTAGEM

Tássia Gaspar Temóteo (Bolsista PIBIC/CNPq) e Prof. Dr. Roberto Feijó de Figueiredo (Orientador), Faculdade de Engenharia Civil, Arquitetura e Urbanismo - FEC, UNICAMP

A proposta deste estudo foi verificar as características químicas de um lodo de curtume visando o processo de compostagem do resíduo para melhoria de sua qualidade de modo a permitir seu uso na agricultura, de forma controlada, com os devidos cuidados técnicos. Os resíduos decorrentes de indústrias coureiras são muito poluentes se descartado em locais inadequados e podem proporcionar danos ambientais. No entanto, por possuir elevado teor de nitrogênio e potencial de neutralização da acidez do solo, o uso agrícola pode ser uma alternativa sustentável para sua destinação, com viabilidade econômica e ambiental. Foi observado que o lodo de indústria de couro não apresenta desbalanço na relação C/N. No entanto, devido ao teor de N, pode ocorrer lixiviação de NO_3^- sob condições tropicais. Foi observado, também, elevado teor de água do resíduo que torna sua disposição em aterros sanitários problemática. O lodo de curtume possui elevado teor de matéria orgânica, mas acredita-se que de qualidade baixa. A presença de sódio e Cr é tida como um obstáculo ao uso direto deste resíduo no solo. Contudo, o processo de compostagem do lodo de curtume com restos culturais como palhas, poderá melhorar suas características por meio da diluição de contaminantes, redução do teor de água, e fornecimento lento de N às plantas.

Lodo de curtume - Uso agrícola - Caracterização química

T0918

SELEÇÃO DE SÍTIOS PARA IMPLANTAÇÃO DE ETA POR CRITÉRIOS AMBIENTAIS

Eduardo Toshio Sugawara (Bolsista PIBIC/CNPq) e Prof. Dra. Rozely Ferreira dos Santos (Orientador),

Faculdade de Engenharia Civil, Arquitetura e Urbanismo - FEC, UNICAMP

A construção de uma Estação de Tratamento de Água (ETA) é um processo fundamental na melhoria da saúde da população de uma determinada região. Abastecer a comunidade com uma água de qualidade confiável para o consumo, segundo os padrões estabelecidos por norma técnica, promove a redução de doenças que poderiam ser causadas pela sua ingestão sem um tratamento adequado. No entanto, durante as fases de implantação e construção da obra, inúmeros impactos ambientais são originados. Diante desse fato, critérios e procedimentos para a seleção dos potenciais melhores sítios para a localização do empreendimento devem ser estudados de forma a minimizar os prováveis efeitos negativos. Com este propósito, foram elaborados critérios de avaliação de impacto para ETAs que foram aplicados em um estudo de caso, o município de Jacareí, no estado de São Paulo. A partir do manejo de um banco de dados da região por meio do software GeoMedia Professional 4 são aplicados os critérios às diversas temáticas ambientais. Os critérios tem pesos relativos e, quando aplicados em conjuntos, permitem analisar os melhores sítios potenciais à implantação da estação. A seleção é feita por meio de um sistema de matriz através dos softwares MfWorks for Geomedia e Idrisi Kilimanjaro. O resultado é a determinação dos sítios com maior potencialidade ambiental para abrigar o empreendimento. Os resultados finais das aplicações dos critérios ambientais, bem como a listagem definitiva dos melhores sítios estão em processo de análise.

ETA - Impactos ambientais - Indicadores ambientais

T0919

ANÁLISE DA SITUAÇÃO QUALITATIVA NA AUTOCONSTRUÇÃO – SÃO JOSÉ - CAMPINAS

André dos Santos Gomes Soares (Bolsista PIBIC/CNPq) e Profa. Dra. Silvia A. Mikami Gonçalves Pina (Orientadora), Faculdade de Engenharia Civil, Arquitetura e Urbanismo - FEC, UNICAMP

O presente trabalho de Iniciação Científica insere-se no contexto do projeto DATAHABIS - Difusão e Aplicação de Tecnologia em Áreas habitacionais de interesse social para a Construção de Ambientes Saudáveis e Sustentáveis em Campinas, SP, projeto este financiado pela FINEP. Os estudos deste trabalho basearam-se na obtenção, análise, e processamento dos dados obtidos a partir de incursões nos bairros São Luís e São José, localizados na cidade de Campinas, caracterizados pela autoconstrução das moradias. Estes dados foram levantados através de medições climáticas com instrumentos específicos para tal fim, análise direta em campo, produção de imagens fotográficas, uso de

imagens aéreas e aplicação de questionários na população local. O objetivo deste trabalho é diagnosticar qualitativamente a situação habitacional desta população no âmbito urbano e do conforto climático e ambiental, usando como metodologia de pesquisa o processamento digital das informações levantadas, criando um banco de dados com informações técnico-construtivas de cada habitação, diferentes mapas relacionados às características encontradas em cada habitação/lote, maquetes eletrônicas topográficas e de habitações. Ao identificar a deficitária qualidade desses exemplos de autoconstrução, ligada a fatores sócio-econômicos, o trabalho propõe melhores alternativas de construção das habitações.

Autoconstrução - Sustentabilidade - Conforto Ambiental

T0920

OS ESPAÇOS ABERTOS DO CAMPUS DA UNICAMP: A PRAÇA DO CICLO BÁSICO

Sheila Naomi Goto (Bolsista PIBIC/CNPq), Profa. MSc Ana Maria Reis de Góes Monteiro (Co-orientadora) e Profa Dra Silvia Mikami G. Pina (Orientadora), Faculdade de Engenharia Civil, Arquitetura e Urbanismo – FEC, UNICAMP

O projeto de iniciação científica proposto tinha como objetivo investigar onde, como e porque alguns espaços abertos no campus da Unicamp, em particular a Praça do Ciclo Básico, se configuram em “lugar” (território) em detrimento de outros. O ambiente universitário, onde o campus pode ser considerado sua expressão mais significativa, revela-se como um microcosmo da cidade e da sociedade contemporâneas, bem como da evolução por que passou. O estudo em questão contemplou uma avaliação investigação de micro-ambiente, na qual foram realizadas avaliações espaciais, funcionais e comportamentais que foram comparadas a critérios referenciais de desempenho pré-definidos e que tiveram como foco principal a indicação dos principais aspectos positivos e negativos dos ambientes através do diagnóstico obtido por meio de visitas exploratórias nos locais em questão. A proposição projetual de tais espaços levou em conta o uso, a apropriação e a percepção pelos usuários dos diversos territórios, de forma que puderam ser qualificados com o significado e o sentido de “lugar”. Esperou-se, com essa investigação, detectar e relacionar os espaços aos elementos de arquitetura que contribuem à possibilidade de vivência e territorialidade, iniciando dessa maneira uma catalogação que facilite sua incorporação no processo projetual de novos campi e no re-desenhos dos existentes.

Arquitetura - Campus universitário - Territorialidade

T0921

O SANEAMENTO NA ÁREA URBANA DA APA MUNICIPAL DE CAMPINAS

Fabiana Abe Lyderis (Bolsista PIBIC/CNPq) e Profa. Dra. Simone Narciso Lessa (Orientadora), Faculdade de Engenharia Civil, Arquitetura e Urbanismo - FEC, UNICAMP

A pesquisa deste trabalho é voltada para o campo das políticas públicas de gestão ambiental e seu objetivo é abordar a metodologia e instrumentalização do saneamento ambiental através do estudo de caso sobre a gestão da APA (Área de Proteção Ambiental) Municipal de Campinas nas áreas que compreende Sosas e Joaquim Egídio. O município de Campinas, conta com mais de um milhão de habitantes aparentemente em área intensamente urbanizada, no entanto, conta com 53% de seu território em área rural e aproximadamente 27% da área do município representa a APA. O Plano Diretor de 1996 e os Planos Locais do Distrito de Barão Geraldo e da APA buscam através do planejamento direcionar o processo de degradação dos conflitos através de instrumentos legais. Apontaremos, com base na pesquisa da legislação federal, estadual e municipal as diretrizes do saneamento ambiental na APA Municipal de Campinas ou mesmo a falta delas.

APA (Área de proteção ambiental - Saneamento - Legislação

T0922

APLICAÇÃO DA TÉCNICA IMPULSIVA PARA AVALIAÇÃO ACÚSTICA DE SALAS DE AULA

Leandro Matteucci (Bolsista PIBIC/CNPq) e Profa. Dra. Stelamaris Rolla Bertoli (Orientadora), Faculdade de Engenharia Civil, Arquitetura e Urbanismo - FEC, UNICAMP

Estudos aprofundados de análise acústica em escolas são relativamente recentes no Brasil. Esta pesquisa levanta a importância de se aplicar novas técnicas de avaliações acústicas visando entender o comportamento do som em salas de aula. Nessa pesquisa para análise acústica de salas está sendo usado o programa computacional DIRAC que utiliza a Técnica Impulsiva para a determinação dos parâmetros acústicos. As salas de aula do prédio da Faculdade de Engenharia Civil, Arquitetura e Urbanismo (FEC) da UNICAMP são o objeto de avaliação acústica. Estão sendo realizadas medições de parâmetros acústicos tempo de reverberação, clareza, definição tempo de atrasado das primeiras reflexões e índice de inteligibilidade da fala. Das análises preliminares dos resultados percebe-se que desempenho acústico das salas é fortemente influenciado pelas características

arquitetônicas e construtivas. Conhecida a relação entre dados e desempenho acústicos de salas, serão apontados os defeitos e as possíveis intervenções necessárias para corrigi-los.

Acústica de aula - Inteligibilidade - Salas de aula

T0923

APLICAÇÃO DA TÉCNICA IMPULSIVA PARA AVALIAÇÃO ACÚSTICA DOS TEATROS DE CAMPINAS

Vanessa Fátima de Medeiros Takahashi (Bolsista PIBIC/ CNPq) e Profa Stelamaris Rolla Bertoli (Orientadora), Faculdade de Engenharia Civil, Arquitetura e Urbanismo - FEC, UNICAMP

A importância da avaliação acústica nos teatros de Campinas reside no aumento de material de apoio, estudos e bibliografia que possam servir de base e parâmetros para profissionais e estudantes da área. Para avaliação foi aplicada a técnica impulsiva, que consiste na resposta do ambiente a um impulso sonoro. Isto foi feito utilizando o programa computacional-DIRAC tipo 7841 que investigou alguns parâmetros como Clareza, Definição, Tempo de Decaimento inicial, Tempo de Reverberação e Nível de inteligibilidade da fala. As oito salas que foram escolhidas para a avaliação teve esses parâmetros medidos e analisados através do desempenho obtidos nas medições em relação as plantas, volumetrias e revestimentos, considerando a interação da difusão e absorção. Com a análise dos resultados obtidos a partir da coleta de dados pode-se perceber que não existe uma sala ideal dentre as avaliadas e que os valores dos parâmetros variam entre as salas, apresentando umas melhores resultados que outras. Todas as análises das salas serão apresentadas no relatório final.

Acústica - Teatro - Técnica impulsiva

T0924

PRODUÇÃO DE UNIDADES HABITACIONAIS UNIFAMILIARES: BUSCA DE ALTERNATIVAS PARA CONSTRUÇÃO MAIS SUSTENTÁVEL

Débora Noronha Siqueira (Bolsista PIBIC/CNPq) e Prof. Dra. Vanessa Gomes da Silva (Orientadora), Faculdade de Engenharia Civil, Arquitetura e Urbanismo - FEC, UNICAMP

O objetivo deste trabalho é estudar possibilidades de construção de habitações de interesse social que causem um menor impacto ambiental. O estudo traz análises comparativas entre sistemas construtivos convencionais e sistemas construtivos mais sustentáveis, tomando como referência uma habitação unifamiliar de interesse social, padrão da Companhia

de Desenvolvimento Habitacional e Urbano (CDHU). Para realizar as análises comparativas entre os sistemas construtivos, foram utilizados os critérios do Instituto de Pesquisas Tecnológicas (IPT) para habitação térrea de interesse social, e analisada a viabilidade dos pontos de vista técnico, econômico, ambiental e social. Os resultados obtidos confirmam a possibilidade teórica de construir habitações de interesse social de menor impacto ambiental, mas alertam para a pouca difusão e disponibilidade de mercado de alternativas construtivas mais sustentáveis. Há, portanto, a necessidade de maior divulgação de suas características para aumentar as suas aplicações.

Habitação de interesse social - Sistemas construtivos - Impacto ambiental

T0925

HABITAÇÃO UNIFAMILIAR DE INTERESSE SOCIAL: ANÁLISE DA FLEXIBILIDADE DE PROJETO ARQUITETÔNICO COMO ESTRATÉGIA DE SUSTENTABILIDADE

Greta Sanches Corrêa (Bolsista PIBIC/CNPq) e Profa. Dra. Vanessa Gomes da Silva (Orientadora), Faculdade de Engenharia Civil, Arquitetura e Urbanismo - FEC, UNICAMP

A insuficiência e a precariedade das habitações para a população de baixa renda é um dos maiores problemas sociais hoje existentes no país. A incorporação de mecanismos geradores de flexibilidade no projeto arquitetônico é uma estratégia para aumentar a satisfação do morador e a qualidade espacial desta tipologia. A flexibilidade está diretamente ligada com a durabilidade e conseqüentemente com a sustentabilidade da construção, uma vez que um maior ciclo de vida dilui os impactos ambientais. Este trabalho teve como objetivo principal levantar se e como os temas flexibilidade e durabilidade podem ser tratados em projetos de interesse social no Brasil. A revisão bibliográfica permitiu a seleção de dois conceitos: *Open building* e *Adaptable Housing*. O último se verificou mais condizente com a realidade brasileira em razão de seu baixo custo. A seleção de projetos referenciais concebidos com base nesses conceitos, possibilitou o entendimento dos sistemas construtivos e possíveis soluções. No entanto, a maioria delas não são aplicáveis, já que a otimização de recursos inerente a esta tipologia e a flexibilidade funcional (que pressupõe, na maioria dos casos, o super-dimensionamento do espaço) são idéias opostas. Procurou-se, por base nisto, focar no princípio da ampliabilidade, perfeitamente aplicável no contexto em questão.

Habitação de interesse - Social flexibilidade - Sustentabilidade

T0926

REDUÇÃO DOS IMPACTOS AMBIENTAIS DA CONSTRUÇÃO DE EDIFÍCIOS: POTENCIAL DO CANTEIRO DE OBRAS

Mateus Lamon Cerra (Bolsista SAE/UNICAMP) e Profa. Dra. Vanessa Gomes da Silva (Orientadora), Faculdade de Engenharia Civil, Arquitetura e Urbanismo - FEC, UNICAMP

Um canteiro de obras sempre gera impactos e danos ao meio ambiente. Se considerarmos desde o início da obra, quando é feita a escolha da área a ser utilizada para a construção, até seu final, o meio ambiente sofre conseqüências, sendo algumas delas bastante graves. A título de exemplo dos impactos mencionados, tem-se a geração de resíduos, a contaminação de solos e lençóis freáticos, a poluição atmosférica (causada por diversos fatores, como a emissão de substâncias durante processos de produção de materiais utilizados), dentre outros. Este trabalho tem por objetivo identificar o maior número possível desses impactos, através de pesquisas bibliográficas, considerando as várias etapas da construção, e sugerir métodos viáveis para reduzi-los, não esquecendo os aspectos econômicos envolvidos. O projeto de pesquisa estava inicialmente previsto para ser realizado durante o período de um ano, envolvendo o acompanhamento de duas obras, uma e pequeno e outra de médio porte. Entretanto, devido à redução deste período para cinco meses, a pesquisa ficará restrita à pesquisa bibliográfica, o que não compromete o cumprimento dos objetivos estabelecidos. Neste contexto, concluiremos o trabalho indicando alguns desdobramentos para pesquisas e trabalhos futuros dentro mesmo tema, com uma nova solicitação do apoio financeiro junto ao CNPq – SAE.

Impactos ambientais - Identificação - Redução

T0927

ANÁLISE DE VIABILIDADE DE IMPLANTAÇÃO DE RECICLAGEM DE RESÍDUOS DE CONSTRUÇÃO E DEMOLIÇÃO (RCD) EM EDIFICAÇÕES DE PEQUENO PORTE

Miguel Queija Gomes Neto (Bolsista PIBIC/CNPq) e Profa. Dra. Vanessa Gomes da Silva (Orientadora), Faculdade de Engenharia Civil, Arquitetura e Urbanismo - FEC, UNICAMP

Os resíduos de construção e demolição classe A (materiais cerâmicos, argamassas, concretos) podem ser reciclados e reaproveitados como agregados na confecção de elementos não estruturais em edificações (argamassas, contra-pisos, sub-base asfáltica). Esse tipo de reciclagem já é utilizado por algumas empresas em obras de grande porte, porém nada em pequenas obras é encontrado na bibliografia e no mercado. A

implantação desse sistema em obras pequenas tem alguns obstáculos como o espaço físico reduzido (requerendo uma logística de canteiro) e pouco capital associado. Com a ajuda de uma obra piloto de grande porte o objetivo é transportar todos os conceitos para obras de pequeno porte. A coleta dos dados é feita com ajuda de algumas perguntas, que auxiliam para montagem de um quantitativo. A análise de viabilidade é financeira, e é realizada através do método de PAY-BACK ou valor de retorno, e consiste em calcular em quanto tempo o capital investido na implantação do sistema de reciclagem é recuperado (Tempo de retorno). A implantação é possível em canteiros reduzidos porém é necessário recebimento de resíduos de outras construções pois se mostra insuficiente ao volume gerado e requerido.

Reciclagem - RCD - Resíduos

Faculdade de Engenharia Elétrica e de Computação

T0928

ANÁLISE DE TOPOLOGIA CO-PROPAGANTE DO AMPLIFICADOR ÓPTICO A FIBRA DOPADA COM ÉRPIO

Rafael Martins Buck de Godoy (Bolsista PIBIC/CNPq) e Prof. Dr. Aldário Chrestani Bordonalli (Orientador), Faculdade de Engenharia Elétrica e de Computação - FEEC, UNICAMP

O amplificador à fibra óptica dopada com érbio (AFDE) é um dos dispositivos que viabilizou as comunicações ópticas de alta capacidade. Entretanto, o ganho do ADFE é diretamente afetado por diferentes condições de operação, exigindo projetos práticos eficientes. Assim, apresenta-se uma ferramenta que modela o comportamento do AFDE para diferentes situações de campo, garantindo convergência com otimização do tempo de simulação. A análise é baseada na topologia co-propagante do AFDE, onde sinal e bombeio se propagam pela fibra na mesma direção. Pequenas modificações no programa permitiriam a simulação de outras topologias de AFDE. O algoritmo leva em consideração as equações de taxa que regem as transições atômicas do érbio e como estas influenciam a absorção do bombeio, a amplificação de sinal e a geração de ruído sob condições estacionárias e considerando-se apenas um canal de transmissão. Como resultado, o programa gera funções de propagação para bombeio, sinal e ruído de emissão espontânea amplificada no interior da fibra dopada, permitindo a obtenção do ganho do amplificador e da sua figura de ruído para um comprimento ótimo de fibra

dopada, submetida a condições iniciais distintas (potências de entrada de sinal e bombeio).

AFDE - Desenvolvimento de Modelo - Simulação

T0929

DESENVOLVIMENTO DE COMPONENTES DE SOFTWARE DO LABORATÓRIO DE ACESSO REMOTO REAL PARA REDES DE ALTA VELOCIDADE

Daniele Rodrigues dos Santos (Bolsista ITI/PCI/CNPq), Dra. Eliane G. Guimarães (Orientadora), CenPRA, e Prof. Dr. Eleri Cardozo (Orientador), Faculdade de Engenharia Elétrica e de Computação - Projeto GigaBOT /FEEC /UNICAMP/CenPRA

REAL tem por meta principal a implantação de ambientes e infra-estruturas de software que facilitem o desenvolvimento de Laboratórios de Acesso Remoto (ou, Web Labs) em torno da Internet e, recentemente, utilizando redes avançadas de alta velocidade. Este trabalho se enquadra no projeto e desenvolvimento de componentes de software para o REAL Web Lab sobre redes de alto desempenho. Estes componentes de software compreendem diversos experimentos robóticos proporcionando um aprendizado onde os aspectos práticos de uma área de conhecimento, no caso robótica móvel, são explorados por um usuário remoto. Para o desenvolvimento da pesquisa foram realizadas reuniões do grupo de trabalho com alunos de diversos graus de graduação e pós-graduação, a realização de seminários e a publicação dos resultados. Desenvolvemos dois experimentos robóticos de navegação, um deles, utilizando o algoritmo A*. O estudo e desenvolvimento de aplicações para a internet têm se mostrado cada vez mais necessário, daremos continuidade ao projeto desenvolvendo novos componentes e estudos sobre as tecnologias Web.

REAL - Web labs - Componentes de software

T0930

DESENVOLVIMENTO DE COMPONENTES DE SOFTWARE DO LABORATÓRIO DE ACESSO REMOTO REAL PARA REDES DE ALTA VELOCIDADE

Ewerton Finochio Mendes Barbosa (Bolsista PIBIC/CNPq) e Profa. Dra. Eliane G. Guimarães (Co-orientadora), CenPRA, e Prof. Dr. Eleri Cardozo (Orientador), Faculdade de Engenharia Elétrica e de Computação - FEEC, UNICAMP

REAL (*Remotely Accessible Laboratory*) tem por meta principal a implantação de ambientes e infra-estruturas de software que facilitem o desenvolvimento de Laboratórios de Acesso Remoto (ou, *Web Labs*) em

torno da Internet e, recentemente, utilizando redes avançadas de alta velocidade. Este trabalho se enquadra no projeto e desenvolvimento de componentes de software para o *REAL Web Lab* sobre redes de alto desempenho. Estes componentes de software compreendem diversos experimentos robóticos proporcionando um aprendizado onde os aspectos práticos de uma área de conhecimento, no caso robótica móvel, são explorados por um usuário remoto. Para o desenvolvimento da pesquisa foram realizadas reuniões do grupo de trabalho com alunos de diversos anos da graduação e pós-graduação, a realização de seminários e a publicação dos resultados. Desenvolvemos diversos experimentos robóticos de navegação e um experimento de Visão Computacional utilizando a técnica de detecção de bordas. O estudo e desenvolvimento de aplicações práticas para acesso remoto por meio de redes (Internet e de alta velocidade) têm se mostrado cada vez mais necessário. O projeto e desenvolvimento de novos componentes para o *REAL Web Lab* e estudos sobre as tecnologias *Web* estão sendo contemplados pelo bolsista.

REAL - Web Labs - Componentes de software

T0931

DESENVOLVIMENTO DE COMPONENTES DE SOFTWARE DO LABORATÓRIO DE ACESSO REMOTO REAL PARA REDES AVANÇADAS

Victor Emanuel Perticarrari Osório (Bolsista CNPq/PIBIC), Profa. Dra. Eliane G. Guimarães (Co-orientadora), CenPRA, e Prof. Dr. Eleri Cardozo (Orientador), Faculdade de Engenharia Elétrica e de Computação - FEEC, UNICAMP

REAL tem por meta principal a implantação de ambientes e infra-estruturas de software que facilitem o desenvolvimento de Laboratórios de Acesso Remoto (ou, Web Labs) em torno da Internet e, recentemente, utilizando redes avançadas de alta velocidade. Este trabalho se enquadra no projeto e desenvolvimento de componentes de software para o *REAL Web Lab* sobre redes de alto desempenho. Estes componentes de software compreendem diversos experimentos robóticos proporcionando um aprendizado onde os aspectos práticos de uma área de conhecimento, no caso robótica móvel, são explorados por um usuário remoto. Para o desenvolvimento da pesquisa foram realizadas reuniões do grupo de trabalho com alunos de diversos graus de graduação e pós-graduação, a realização de seminários e a publicação dos resultados. Desenvolvemos dois experimentos robóticos de navegação, um deles, utilizando o algoritmo Campos Potenciais. O estudo e desenvolvimento de aplicações para a internet têm se mostrado cada vez mais necessário, daremos continuidade ao projeto

desenvolvimento novos componentes e estudos sobre as tecnologias *Web*.

REAL - Web labs - Componentes de software

T0932

USO DO SOFTWARE MATLAB/SIMULINK/SIMPOWER SYSTEM PARA SIMULAÇÃO DE SISTEMAS ELÉTRICOS DINÂMICOS

Felipe Augusto Cardoso Moraes (Bolsista PIBIC/CNPq) e Prof. Dr. Ernesto Ruppert Filho (Orientador), Faculdade de Engenharia Elétrica e de Computação - FEEC, UNICAMP

A simulação dinâmica é, nos dias de hoje, uma atividade essencial na maioria dos estudos científicos e tecnológicos de Engenharia Elétrica e é definida como um experimento com modelos matemáticos e lógicos, especialmente representações matemáticas de natureza dinâmica que são caracterizadas por um misto de equações diferenciais e algébricas. O objetivo deste projeto é a realização de simulações dinâmicas, utilizando o software Matlab/Simulink/SimPowerSystem. Foram realizadas simulações da operação de um motor de indução trifásico controlado por um inversor controlado por modulação em largura de pulso (MLP) seguindo esquemas de controle direto e indireto por orientação de campo (controle vetorial por orientação de campo). Vários esquemas de controle vetorial foram utilizados. O método direto se caracteriza pela apresentação de uma malha fechada de regulação de fluxo, e necessita de medição das componentes ortogonais do fluxo magnético que está sob controle, ou seja, precisa do módulo e da fase desse fluxo. Já o método indireto tem como característica principal não apresentar realimentação de fluxo magnético sob controle, utilizando-se dos parâmetros da máquina de indução para gerar as variáveis necessárias à obtenção do desacoplamento entre o torque e o fluxo de magnetização.

Controle vetorial - Motor de indução trifásico - Simulação dinâmica

T0933

ESTUDO DE MICRO-CÉLULAS DE CARGA PARA APLICAÇÃO EM ROBÓTICA

Rafael Schincariol da Silva (Bolsista PIBIQ/CNPq) e Prof. Dr. Fabiano Fuett (Orientador), Faculdade de Engenharia Elétrica e de Computação - FEEC, UNICAMP

O mercado mundial de sensores cresce a uma taxa média anual de 4,5% com previsão de movimentação da ordem de US\$ 50,5 bilhões em 2008. Um grande crescimento é esperado principalmente no mercado

baseado em Sistemas Microeletromecânicos (MEMS). Com o avanço e as vantagens da microeletrônica, a miniaturização dos sensores traz novas oportunidades aos projetistas. Neste contexto, a aplicação dos sensores de pressão integrados em silício ganha espaço trazendo confiabilidade, velocidade e redução do custo de fabricação em larga escala. O estudo destes elementos propicia o desenvolvimento de dispositivos atendendo a diversas métricas de projeto. Este trabalho é dedicado ao estudo de micro-células de carga otimizada para aplicações em robótica e fruticultura. As micro-células de carga serão baseadas em sensores de pressão fabricadas com tecnologia MEMS. O estudo consiste na implementação da célula de carga junto a um sistema de aquisição de dados via porta USB, utilizando dispositivos e software de instrumentação (LabView 7) dedicados a este fim. O produto final é um sistema de aquisição de baixo custo, favorecendo a flexibilidade de utilização deste sistema.

Sensores - Microeletrônica - Célula de carga

T0934

SISTEMA PARA CONVERSÃO ORTOGRÁFICO-FONÉTICA DO PORTUGUÊS BRASILEIRO: IMPLEMENTAÇÕES EMPREGANDO REGRAS LINGÜÍSTICAS E ÁRVORES DE DECISÃO

Tatiana Silva (Bolsista PIBIC/CNPq), Edmilson S. Morais (Co-orientador) e Prof. Dr. Fábio Violaro (Orientador), Faculdade de Engenharia Elétrica e de Computação - FEEC, UNICAMP

A conversão ortográfico-fonética é uma dentre as diversas etapas da síntese de fala. O presente trabalho consistiu no desenvolvimento de dois sistemas para conversão ortográfico-fonética do português brasileiro. O primeiro sistema foi baseado em regras lingüísticas e listas de exceções, enquanto o segundo foi baseado em algoritmos estatísticos e treinado a partir de transcrições fonéticas fornecidas pelo primeiro sistema. A estrutura básica do primeiro sistema havia sido desenvolvida pelo doutorando da FEEC/UNICAMP: Edmilson Morais. As contribuições do projeto de iniciação científica com relação a este sistema foram: documentação, otimização/teste de todas as funções e projeto/construção de uma interface gráfica, escrita em linguagem Python. Esta interface permite a inserção, a remoção ou a alteração das regras de conversão ortográfico-fonética e dos alfabetos fonéticos, sem a necessidade de conhecimentos sobre linguagens de programação. O segundo sistema foi desenvolvido pela aluna de iniciação científica. Ao final, analisaram-se os dois sistemas e a abordagem estatística se mostrou superior conforme o esperado.

Conversão ortográfico-fonética - Síntese de fala - Árvores de decisão

T0935

ESTUDO E IMPLEMENTAÇÃO DE CONTROLADORES ADAPTATIVOS PARA NAVEGAÇÃO AUTÔNOMA DE ROBÔS

Renan Cipriano Moioli (Bolsista FAPESP) e Prof. Dr. Fernando José von Zuben (Orientador), Faculdade de Engenharia Elétrica e de Computação - FEEC, UNICAMP

Este projeto de iniciação científica propõe um estudo comparativo de três modelos de sistemas classificadores aplicados ao problema de navegação autônoma de robôs. Extensões pontuais junto a cada proposta de controle autônomo também são realizadas. Um sistema classificador pode ser definido como um sistema de inferência baseado em regras, dotado de mecanismos eficazes para adaptação do conjunto de regras a ambientes variantes no tempo. Com o objetivo de analisar o processo de aprendizado e a capacidade de atendimento dos objetivos da navegação, são realizadas simulações computacionais em um ambiente virtual e também experimentos reais com o robô Kheperall®. O desenvolvimento deste projeto propicia a sedimentação dos conceitos associados aos sistemas classificadores, tais como aprendizado por reforço e algoritmos genéticos, além de apontar possíveis limitações de cada proposta e pontos críticos da implementação, a serem estudados e superados.

Navegação autônoma de robôs - Sistemas classificadores com aprendizado - Análise e simulação

T0936

MODELAGEM DE TRANSFORMADORES DE POTÊNCIA PARA ESTUDOS DE TRANSITÓRIOS ELETROMAGNÉTICOS

Caio Gomes de Oliveira (Bolsista PIBIC/CNPq) e Prof. Dr. Fujio Sato (Orientador), Faculdade de Engenharia Elétrica e de Computação - FEEC, UNICAMP

Os transformadores de potência desempenham uma função extremamente importante num sistema de energia elétrica. Através desses equipamentos tornam-se possíveis interligar redes de alta tensão envolvendo diferentes níveis de tensão, desde o sistema de geração, passando pelo sistema de transmissão, até chegar ao sistema de distribuição. Por este motivo, exige-se que sejam equipamentos de alta confiabilidade e suportem momentaneamente condições anormais, como os curtos-circuitos e as sobre-tensões. Por questões econômicas os transformadores são projetados e construídos de tal forma que, durante a operação normal, trabalhem próximo ao joelho da curva de saturação magnética de seus núcleos. Este aspecto impõe uma característica não-linear que, como

conseqüência resulta em correntes extremamente elevadas e distorcidas durante a sua energização. Neste trabalho simulou-se o comportamento de transformadores de potência considerando-se um modelo não-linear, através do aplicativo *SimPowerSystems* do *MATLAB*. Esse comportamento é de suma importância para analisar o sistema de proteção por relés diferenciais, os quais devem ser providos de filtros para discriminar a corrente instantânea de energização (corrente de *inrush*) da corrente de curto-circuito, evitando atuações indevidas.

Transformadores - Modelo não-linear - Simulação

T0937

ESTUDOS DOS FENÔMENOS DE SOBRETENSÕES EM SISTEMAS DE ENERGIA ELÉTRICA

Gabriel Otta Rui (Bolsista SAE/UNICAMP) e Prof. Dr. Fujio Sato (Orientador), Faculdade de Engenharia Elétrica e de Computação - FEEC, UNICAMP

Neste trabalho foram estudados e analisados diferentes tipos de sobretensões em sistemas de energia elétrica. Sobretensão é toda tensão acima do valor nominal, que possa colocar em perigo a integridade ou o funcionamento de uma instalação elétrica. Os equipamentos elétricos são projetados para suportar um certo grau de sobretensão e por um tempo pré-determinado. Conforme as circunstâncias de sua origem, as sobretensões podem ser classificadas em: sobretensões temporárias (ou sustentadas), sobretensões de manobra e sobretensões atmosféricas. As sobretensões de manobra são conhecidas também como sobretensões internas e as sobretensões atmosféricas como sobretensões externas. As sobretensões temporárias podem ser provocadas pelas seguintes causas: cargas capacitivas em vazio, redução brusca de carga e curto-circuito a terra. Deve-se ter em mente que estas sobretensões são denominadas temporárias se considerados os valores de regime permanente, pois no início elas apresentam valores transitórios provocados por algum tipo de manobra. Para as análises dessas sobretensões foram utilizados um programa de curto-circuito e o PSCAD, que é um aplicativo de simulação para análise de sistemas de potência, permitindo simular respostas instantâneas no domínio do tempo, também conhecidas por transitórios eletromagnéticos de sistemas de potência.

Sobretensão -Transitório -Simulação

T0938

IMPLEMENTAÇÃO DE UM SOFTWARE DE ATUALIZAÇÃO DO CONTROLE AUTOMÁTICO COMPUTACIONAL DE UM SISTEMA SPUTTERING

Fernanda Cristina Adabo Atizani (Bolsista PIBIC/CNPq) e Prof. Dr. Ioshiaki Doi (Orientador), Faculdade de Engenharia Elétrica e Computação - FEEC, UNICAMP

O equipamento MAGNETRON-SPUTTERING, modelo MCH-9000 da MOTOROLA, trata-se de um equipamento capaz de realizar todas as etapas do processo de deposição de metais para contato e linhas de interconexão na fabricação de dispositivos. Esse projeto tem por objetivo não só viabilizar a parte computacional de controle existente no equipamento de sputtering, mas também torná-lo operacionalmente versátil na área de desenvolvimento e analisar outros métodos de automação completa ou parcial. Foi realizado um estudo sobre o funcionamento do equipamento e uma análise do sistema de automatização usado no sputtering, incluindo o mapeamento dos circuitos e componentes que realizam a parte automática do sistema. Assim, visando à eficiência da máquina e uma menor dependência do operador foi realizada uma automação parcial voltada à reestruturação automática do sistema de regeneração das bombas criogênicas a fim de controlar o valor da pressão nas bombas e fechar ou abrir válvulas de obtenção de vácuo automaticamente durante o processo de regeneração. Para esse controle foi utilizado o microcontrolador PIC16F877A e a linguagem utilizada foi Assembly específica para esse tipo de microcontrolador.

Automação - Microcontrolador - Sputtering

T0939

ESTUDO E IMPLEMENTAÇÃO DA ATUALIZAÇÃO DO CONTROLE AUTOMÁTICO COMPUTACIONAL DE UM SISTEMA SPUTTERING

Raphael Oliveira Barbieri (Bolsista PIBIC/CNPq) e Prof. Dr. Ioshiaki Doi (Orientador), Faculdade de Engenharia Elétrica e de Computação - FEEC, UNICAMP

O equipamento Magnetron Sputtering MCH-9000 da MOTOROLA permite a metalização a vácuo de quaisquer tipos de filmes, por exemplo, metálicos, dielétricos óxidos e ligas metálicas. O processo pode ser realizado de forma mecânica ou computacional, sendo esta última podendo ser realizada através de um software existente no equipamento ou por monitoramento manual via computador. O objetivo é viabilizar seu funcionamento através de um sistema computacional, para a área de pesquisa e desenvolvimento. Por se tratar de um equipamento antigo e com falta de manual apropriado para a utilização do software usuário, foi desenvolvido um processo de automação parcial que controla o sistema

de regeneração das bombas criogênicas. Este tem como objetivo controlar o valor da pressão dentro destas bombas durante o processo de regeneração e consiste em um microcontrolador PIC 16F877A programado para analisar valores de pressão e controlar por quanto tempo válvulas, que permitem a ação de uma bomba mecânica, que diminuem a pressão, devem ficar abertas. A não viabilidade da automação total do equipamento é devido à complexidade de seu funcionamento, por isso foi implementada uma automação parcial que visa facilitar o trabalho do operador e garantir a funcionalidade e vida útil da máquina.

Sputtering - Automação - Microcontrolador

T0940

FOTODETECTOR DE RADIAÇÃO INFRAVERMELHA

Felipe Lorenzo Della Lucia (Bolsista SAE/UNICAMP) e Prof. Dr. Jacobus W. Swart (Orientador), Faculdade de Engenharia Elétrica e de Computação - FEEC, UNICAMP

Fotodetectores de radiação infravermelha são dispositivos cada vez mais utilizados nas mais diversas áreas da ciência: medicina, astronomia, indústrias civil e bélica, e a cada dia novas utilidades são descobertas para esses dispositivos. Sua eficiência está relacionada a características do material utilizado, técnicas de construção, modos de operação, dimensões e geometrias. Neste trabalho, foram utilizados programas de simulação computacional de dispositivos semicondutores (ATLAS) a fim de que fosse estudado o funcionamento de um fotodetector p-n de radiação infravermelha feito de InSb, para ser utilizado na faixa de detecção de 3 a 5 μm . O programa em questão permite a avaliação de características importantes que refletem o desempenho do dispositivo, tais como a eficiência quântica, responsividade, relação sinal-ruído e a fotocorrente gerada. Como exemplos de análises do dispositivo que podem ser realizadas destaca-se a responsividade do fotodetector em função da dopagem da região p e da profundidade de junção. Aumentando a dopagem da região p, aumenta a responsividade do dispositivo e, por consequência seu desempenho. O desempenho também é melhorado diminuindo a profundidade de junção. Outros tipos de análise podem ser feitos alterando a geometria e os parâmetros da simulação.

Fotodetector - Simulação - Infravermelho

T0941

CARACTERIZAÇÃO ELÉTRICA DE NANOTUBOS DE CARBONO

Tito Barbosa Rezende (Bolsista PIBIC/CNPq) e Prof. Dr. Jacobus Willibrordus Swart (Orientador), Faculdade de Engenharia Elétrica e de Computação - FEEC, UNICAMP

A nanotecnologia vem ganhando espaço nos centros de pesquisa e até mesmo na mídia. Dentro desse novo universo ainda pouco explorado, os **nanotubos de carbono** tem mostrado grande potencial por suas inúmeras mas ainda pouco conhecidas propriedades. Nanotubos podem apresentar tanto comportamento metálico quanto semi-condutor, propriedades essenciais para materiais usados na fabricação de micro-chips (com a vantagem de serem até 1000 vezes menores). Este trabalho procurou explorar e conhecer um pouco dessas características do ponto de vista da condução elétrica desse novo tipo de material. Os nanotubos utilizados nas medições desse projeto foram obtidos em outros projetos de pesquisa em andamento na Unicamp, criados pelo processo chamado CVD (**CHEMICAL VAPOR DEPOSITION**) com a utilização de filmes finos de metais catalisadores. Após crescido sobre uma wafer de silício oxidada, esses nanotubos são suspensos em uma solução e depositados sobre uma nova wafer, onde foram gravados terminais metálicos que serviram como "ponta de prova" para se tirar medidas elétricas. Após depositada a solução, os nanotubos são posicionados entre os terminais por uma técnica chamada **Dielectrophoresis** e, para uma melhor fixação e contato, foi feita uma deposição química (**Electroless**) metálica sobre os mesmos. Medidas elétricas e fotos tiradas com microscópio eletrônico foram feitas em várias partes desse processo, afim de garantir que estavam efetivamente medindo apenas os nanotubos e não "sujeiras" ou mesmo correntes de fuga. Os resultados mostram que em uma análise ainda grosseira e empírica, tais nanotubos podem ser usados como verdadeiras linhas de interconexão ou resistores, porém ocupando muito menos espaço que as tradicionais cargas ativas ou resistências feitas com o óxido de silício.

Nanotubos - Nanotecnologia - Caracterização

T0942

A UTILIZAÇÃO DO PROGRAMA ADS PARA SIMULAÇÃO E OTIMIZAÇÃO DE PARÂMETROS DE DISPOSITIVOS E CIRCUITOS MOS

Felipe Grillo Peternella (Bolsista PIBIC/CNPq) e Prof. Dr. José Alexandre Diniz (Orientador), Faculdade de Engenharia Elétrica e de Computação - FEEC, UNICAMP

A modelagem e a simulação de circuitos e dispositivos possuem um papel fundamental no desenvolvimento

dos circuitos integrados e dispositivos eletrônicos. Assim, todo o comportamento do circuito ou do dispositivo pode ser obtido antes da fabricação, reduzindo os ciclos de projeto e re-projeto. Porém a extração de parâmetros vem se tornando um desafio nos dias de hoje. O número de parâmetros aumentou consideravelmente nos novos modelos tornando os antigos métodos inviáveis. A partir do programa ADS (*Advanced System Design* – cedido gentilmente pela Agilent Brasil), cujo objetivo é simular projetos RF, foi possível o desenvolvimento de uma nova técnica de extração de parâmetros de transistores. Pode-se citar como vantagens: alta exatidão, precisão e facilidade. O processo de otimização compara, ponto por ponto o resultado teórico com os dados medidos ajustando os valores do modelo do dispositivo de modo que as diferenças tendam ao erro desejado. Qualquer modelo de dispositivo existente no ADS pode ter seus parâmetros extraídos por esta técnica, que mostrou resultados muito precisos desde transistores com $L = 50\mu\text{m}$ (L : Comprimento de Canal) até transistores com $L=0.15\mu\text{m}$. O ajuste entre as curvas teóricas e experimentais apresentou diferenças menores que 5%.
ADS - Extração de parâmetros - Otimização

T0943

ESTUDO DA SÍNTESE DE IMAGENS NO CÉREBRO

Fernando Passarini (Bolsista PIBIC/CNPq) e Prof. Dr. Léo Pini Magalhães (Orientador), Faculdade de Engenharia Elétrica e de Computação - FEEC, UNICAMP

Este trabalho visa ao estudo de métodos de modelagem e simulação da geração de imagens no cérebro humano. Toma-se como base o texto de S. Kosslyn ("Image and Brain – The Resolution of the Imagery Debates, 1999); texto que trata de todos os processos envolvidos desde a captura da luz pelos olhos até a identificação de um objeto específico e a ativação de toda a memória associada a este objeto. Inicialmente divide-se o cérebro em diferentes subsistemas, cada qual visando à otimização de um dos passos intermediários entre a aquisição da imagem e a identificação da mesma (p. ex.: localização das bordas do objeto, localização espacial do objeto, orientação relativa entre cada uma das partes do objeto). Tendo-se em vista que os mesmos sistemas são utilizados tanto na visão normal quanto na visualização mental, o sistema proposto por Kosslyn tem a abrangência necessária para que se estude, a partir dele, a síntese de imagens no cérebro. Nos seis meses finais do trabalho pretende-se priorizar os estudos da síntese e implementar computacionalmente um dos subsistemas propostos pelo modelo supracitado.

Síntese de imagens - Cérebro - Modelagem

T0944

APRIMORAMENTO DO SISTEMA DE COMUNICAÇÃO DA PLATAFORMA DE PROCESSAMENTO MACIÇAMENTE PARALELO JOIN

Leonardo L. de Almeida (Bolsista SAE/UNICAMP) e Prof. Dr. Marco Aurélio Amaral Henriques (Orientador), Faculdade Engenharia Elétrica e de Computação - FEEC, UNICAMP

Neste trabalho, avaliou-se o problema de criação de canais de comunicação mais eficientes entre os nós de processamento da plataforma Join a fim de se obter uma diminuição da relação (tempo de comunicação)/(tempo de processamento), fundamental para um melhor aproveitamento do sistema paralelo. O estudo detalhado da plataforma Join foi feito e documentado, ressaltando características relevantes para a comunicação entre nós de processamento. A partir disto, duas propostas de melhoria do sistema de comunicação da plataforma foram sugeridas. Uma delas é criar mecanismos de contagem de tempo para que o tempo de comunicação seja medido de forma precisa. A outra é a utilização do protocolo de transporte UDP na comunicação entre os nós de processamento, substituindo o atual protocolo TCP. Aproveitando o conhecimento adquirido na etapa de estudos, o protocolo UDP foi implementado e testes foram realizados, comparando-o com o protocolo TCP por meio dos tempos totais de execução de aplicações distintas. Verificou-se que é possível otimizar a plataforma Join (diminuindo o tempo de comunicação), implementando o protocolo UDP entre os nós do tipo coordenador e trabalhador, desde que estes nós estejam em uma mesma rede local controlada e o número de mensagens transmitidas por segundo não seja muito elevado.

Processamento paralelo - Protocolo de comunicação - Otimização

T0945

CRIPTOSSISTEMAS BASEADOS EM EMPARELHAMENTOS BILINEARES SOBRE CURVAS ELÍPTICAS

Matheus Fernandes de Oliveira (Bolsista PIBIC/CNPq) e Prof. Dr. Marco Aurélio Amaral Henriques (Orientador), Faculdade de Engenharia Elétrica e de Computação - FEEC, UNICAMP

Emparelhamentos bilineares sobre curvas elípticas são funções matemáticas com propriedades que os tornam de interesse para aplicações criptográficas, conforme descoberto recentemente. Os criptossistemas baseados em emparelhamentos bilineares possibilitam

a implementação eficiente de protocolos para codificação e autenticação de dados. Tais sistemas são mais eficientes que os esquemas tradicionais de criptografia de chave pública, tornando viável sua aplicação em ambientes computacionais restritos, como celulares. Utilizando a linguagem de programação C, foram implementadas todas as camadas de software necessárias para o cálculo de emparelhamentos bilineares: representação de inteiros grandes, aritmética em corpos binários, operações em curvas elípticas, aritmética em corpos de extensão e, por fim, o próprio emparelhamento. A partir dessa base, foram implementados sistemas de assinatura digital curta, além de esquemas de cifragem e assinatura baseados em identidades. Os criptossistemas implementados apresentaram um funcionamento correto e um bom desempenho quando submetidos a variados tipos de teste, o que permite vislumbrar sua aplicabilidade em servidores, computadores pessoais e dispositivos como celulares e palms.

Criptografia - Curvas elípticas - Emparelhamentos bilineares

T0946

ESTUDO DA MANOBRA DE ABERTURA E RELIGAMENTO MONOPOLAR EM LINHAS DE TRANSMISSÃO

Allan Alves Montanari (Bolsista FAPESP) e Profa. Dra. Maria Cristina Dias Tavares (Orientadora), Faculdade de Engenharia Elétrica e de Computação - FEEC, UNICAMP

Trata-se de uma técnica que consiste em se desligar e religar apenas a fase em falta da linha de transmissão, mantendo as outras fases energizadas. Os estudos do presente trabalho foram impulsionados pela constatação de que grande parte das perturbações encontradas em sistemas de transmissão de energia elétrica são do tipo monofásica transitória. A manobra estudada surge como ferramenta para minimizar a probabilidade de ocorrência de perturbações severas no sistema, objetivando contribuir na otimização da qualidade de transmissão de energia elétrica. Apresenta-se uma ampla revisão bibliográfica, mostrando todos os fenômenos envolvidos com a técnica monopolar, bem como explanando vantagens e desvantagens em relação à técnica tripolar, tradicionalmente empregada. Através de simulações no software ATP (Alternative Transiente Program) buscou-se investigar a viabilidade da aplicação da manobra para diferentes linhas de transmissão, variando-se os níveis de tensão, o comprimento e o grau de compensação. Caracterizou-se os níveis de corrente e de tensão de restabelecimento do arco elétrico secundário, propondo-se quais os melhores métodos de reduzir o tempo de religamento para cada caso.

Religamento monopolar - Arco secundário - Alternative transient program

T0947

MECANISMOS DE CARRIER SENSING EM REDES AD HOC MULTIHOP SEM FIO

Pedro Henrique Juliano Nardelli (Bolsista PIBIC/CNPq) e Prof. Dr. Paulo Cardieri (Orientador), Faculdade de Engenharia Elétrica e de Computação - FEEC, UNICAMP

A técnica de acesso CSMA (*Carrier Sensing Multiple Access*) tem sido largamente utilizada em redes ad hoc *multihop*, devido à sua simplicidade e operação distribuída. O limiar de potência de *carrier sensing* da técnica CSMA, que define se o canal está ocupado ou não, afeta a probabilidade de colisões e o reuso espacial de canal na rede. A relação entre o limiar de *carrier sensing* e o desempenho da rede ad hoc *multihop* não é claramente conhecido, apesar de ser vital para a maximização do desempenho da rede. Neste projeto de pesquisa, investigou-se os mecanismos que regem a interdependência entre o limiar de *carrier sensing* e o desempenho de uma rede ad hoc *multihop*. Para isso, elaborou-se cenários de tal forma que os dados coletados permitiram a compreensão da influência mecanismo *carrier sensing* no desempenho da rede. Fazendo uso do *software* de simulação QualNet, foram realizados ensaios variando-se o alcance de transmissão e o alcance de *carrier sensing*. Resultados iniciais mostram que o limiar de *carrier sensing* e o alcance de transmissão controlam um compromisso entre o reuso espacial do canal e a probabilidade de sucesso de transmissão.

Redes ad hoc *multihop* - *Carrier sensing* - Reuso espacial do canal

T0948

ESTUDO DE EXPOSIÇÃO ELETROMAGNÉTICA DE TECIDOS BIOLÓGICOS NAS FREQUÊNCIAS DE 800 MHZ E 1900 MHZ

Gustavo Akio Tossato Ishibashi (Bolsista PIBIC/CNPq), Carla Galan e Prof. Dr. Vitor Baranauskas (Orientador), Faculdade de Engenharia Elétrica e de Computação - FEEC, UNICAMP

O desenvolvimento das telecomunicações inunda nosso meio ambiente de radiações eletromagnéticas. Com a introdução da telefonia móvel (ou celular), a radiação eletromagnética se intensificou. Pouco se sabe sobre sua absorção exacerbada e sem precauções. Este estudo visa o modelamento computacional da absorção da radiação em tecidos biológicos. Foi utilizado o Método das Diferenças Finitas no Domínio do Tempo (FTDT) para discretizar a

onda eletromagnética na incidência em tecidos biológicos. Através do software Matlab foi possível gerar resultados computacionais para calcular o que ocorre com a radiação na medida que ela penetra no(s) tecido(s). A SAR (Taxa de Absorção Específica) visa aferir quanto dessa radiação foi absorvida pelos(s) tecido(s). A partir dela, são feitas relações com a distância percorrida nos tecidos, traçando novos gráficos e dessa forma, comparando-os com as normas sugeridas pelos órgãos que deveriam monitorar as telecomunicações e a saúde humana.

Método FDTD - SAR - Radiação eletromagnética

T0949

COMPORTAMENTO ELÉTRICO DE LÂMPADAS FLUORESCENTES COMPACTAS

Gabriela de Paiva Siqueira (Bolsista PIBIC/CNPq) e Prof. Dr. Yaro Burian Jr. (Orientador), Faculdade de Engenharia Elétrica e de Computação - FEEC, UNICAMP

Lâmpadas fluorescentes utilizam descargas elétricas em gases para converter energia elétrica em energia luminosa. O revestimento dos tubos que contêm os gases modifica o espectro emitido pelos gases ionizados tornando-o predominantemente de luz visível. Seu uso tem aumentado em conseqüência de duas vantagens em relação às lâmpadas incandescentes: sua eficiência luminosa e sua duração. Do ponto de vista elétrico, as lâmpadas fluorescentes apresentam alguma dificuldade. A característica tensão-corrente de um arco elétrico é de uma resistência negativa controlada por corrente. Esta característica não é compatível com os sistemas de distribuição de energia elétrica, que a fornecem como fontes de tensão, exigindo o emprego de equipamentos auxiliares para limitar as correntes através das lâmpadas. As lâmpadas apresentam dependência fortemente não linear entre corrente e tensão. Esse trabalho estuda o comportamento elétrico das lâmpadas fluorescentes compactas. Sob condição estática, foi utilizada uma equação hiperbólica e, sob condição dinâmica, foi desenvolvido um modelo para o circuito da lâmpada com o reator usando-se a equação de Hochrainer. Foi estudado o comportamento da lâmpada com circuitos auxiliares, tendo sido obtida boa concordância entre o resultado teórico e o verificado experimentalmente. Foi verificada a característica resistiva da lâmpada sob altas frequências.

Lâmpadas fluorescentes - Desenvolvimento de modelo - Simulação

T0950

REFINAMENTO DE ALGUMAS IMPLEMENTAÇÕES COMPUTACIONAIS PARA A SOLUÇÃO DE PROBLEMAS DE PROGRAMAÇÃO SEMIDEFINIDA E ESTUDO DE SUAS CARACTERÍSTICAS NO PROJETO DE CONTROLADORES H-INFINITO

Alysson Fernandes Mazoni (Bolsista PIBIC/CNPq) e Prof. Dr. Alberto Luiz Serpa (Orientador), Faculdade de Engenharia Mecânica - FEM, UNICAMP

A solução de problemas de programação semidefinida foi abordada em um trabalho anterior visando obter resultados da teoria do controle de sistemas lineares. Foram estudados naquele caso os algoritmos básicos e as propriedades desse tipo de problema. Os algoritmos foram testados utilizando a formulação cônica, que representa as variáveis como matrizes, elevando a dimensão do problema, porém tornando-o linear. Isso constitui as conhecidas Desigualdades Matriciais Lineares (LMI – *Linear Matrix Inequalities*). Neste trabalho, os algoritmos implementados são estudados do ponto de vista de sua sensibilidade a variações do ponto ótimo, investigada de forma analítica qualitativa e numérica através de simulações. Ainda, uma otimização da implementação computacional é realizada. Um outro algoritmo de solução foi estudado: o primal-dual, e o trabalho apresenta sua descrição teórica. Este trabalho permitiu um maior esclarecimento sobre as etapas fundamentais da solução esta categoria de problemas e uma análise de sob que condições as soluções apresentadas por tais algoritmos podem variar significativamente.

Desigualdades matriciais lineares - Programação matemática - Controle de sistemas

T0951

CORRELAÇÃO ENTRE MICROESTRUTURA DE SOLIDIFICAÇÃO E PROPRIEDADES MECÂNICAS DE UMA LIGA AL-SI

Marcelo Leme Mathias (Bolsista PIBIC/CNPq) e Prof. Dr. Amauri Garcia (Orientador), Faculdade de Engenharia Mecânica - FEM, UNICAMP

As propriedades mecânicas de um liga em seu estado bruto de solidificação dependem dos arranjos macroestrutural e microestrutural que se definem no processo de solidificação. Nestas condições, tamanho, orientação e distribuição dos grãos cristalinos, espaçamentos interdendríticos, porosidade e outras fases, é que irão definir o comportamento mecânico da liga. Neste trabalho, foram avaliados qualitativamente e quantitativamente aspectos da rede dendrítica de uma liga Al-Si de fundição, correlacionando parâmetros microestruturais com propriedades mecânicas. Para isso, foi utilizado um dispositivo de solidificação unidirecional horizontal, e após solidificar a liga, através

de análise metalográfica, foi determinada a evolução dos espaçamentos dendríticos secundários a partir da superfície do lingote. Foram realizados ensaios de tração em corpos de prova retirados em diferentes posições a partir da interface metal/molde. Como resultado foram estabelecidas expressões entre propriedades mecânicas e espaçamentos dendríticos secundários. Como exemplo dessa discussão observa-se uma nítida tendência de crescimento do limite de resistência a tração devido à diminuição do espaçamento dendrítico secundário.

Microestrutura - Solidificação - Propriedades mecânicas

T0952

INFLUÊNCIA DOS TRATAMENTOS SUPERFICIAIS A LASER SOBRE A MICROESTRUTURA DOS FERROS FUNDIDOS CINZENTOS

Michel Kazumi Kumakawa (Bolsista FAPESP) e Prof. Dr. Amauri Garcia (Orientador), Faculdade de Engenharia Mecânica - FEM, UNICAMP

Os tratamentos superficiais a laser dos metais têm desempenhado um papel de grande importância no aumento da dureza e resistência ao desgaste das superfícies. Atualmente, os motores a diesel, fabricados em ferro fundido cinzento, operam sob condições severas tais como alta potência, alta pressão e alta velocidade a fim de melhorar seu desempenho. O presente trabalho teve como objetivo o tratamento a laser em amostras de ferro fundido cinzento com e sem fusão da camada superficial, sob diferentes condições de processamento, a fim de avaliar os efeitos dos tratamentos sobre as microestruturas resultantes. A caracterização microestrutural das amostras foi realizada por microscopia ótica (MO), microscopia eletrônica de varredura (MEV) e microdureza Vickers. As amostras submetidas ao tratamento térmico a laser (sem fusão) apresentaram uma camada superficial mais homogênea e uma dureza média de 1200HV contra uma dureza média de 330HV do material sem tratamento. A dureza média das amostras refundidas a laser foi de 700HV.

Ferro fundido cinzento - Tratamentos a laser - Microestrutura

T0953

MODELAGEM E DETERMINAÇÃO DE CUSTOS DE CADEIA LOGÍSTICA

Leonardo Veit de Barros (Bolsista SAE/UNICAMP) e Prof. Dr. Antônio Batocchio (Orientador), Faculdade de Engenharia Mecânica - FEM, UNICAMP

O presente trabalho tem como um dos objetivos estudar os conceitos envolvidos no cálculo dos custos de produtos ou serviços (chamados aqui de produtos

também) numa cadeia logística, utilizando o método de custeio ABC (*Activity Based Cost*), ou Custeio Baseado em Atividades, em português. Esse método tem como diferencial a preocupação de definir atividades que geram custos indiretos e que acabam representando uma grande parte dos recursos disponibilizados na produção; são atividades realizadas nas áreas de suporte da produção. O método tem, basicamente, três fases: um custeio dos centros de custos, que podem ser departamentos, setores ou mesmo atividades isoladas, depois o custeio de cada atividade, utilizando direcionadores de custo de primeiro nível e, por último, o custeio dos produtos através dos direcionadores de custo de segundo nível. Outro objetivo do trabalho, realizado no segundo semestre da iniciação, foi a programação de um aplicativo para cálculo de custos de uma lanchonete. Os dados foram obtidos de uma tese de doutorado realizado na Faculdade de Engenharia Mecânica, mas foram adaptados e o ambiente de programação escolhido foi o Acces, por se tratar de uma ferramenta mais poderosa para esse tipo de análise. Algumas das considerações levadas em conta são o organograma da empresa, que define as relações entre os centros de custos, e a identificação das atividades, bem como a análise da importância de cada uma no cálculo (o que determina sua utilização ou não).

ABC - Cadeia logística - Custos

T0954

APLICAÇÃO DOS CONCEITOS DE MANUFATURA ENXUTA E PROJETO AXIOMÁTICO NA GESTÃO DO DESEMPENHO.

Thiago Bernardes (Bolsista PIBIC/CNPq) e Prof. Dr. Antônio Batocchio (Orientador), Faculdade de Engenharia Mecânica - FEM, UNICAMP

A dinâmica dos mercados e as mudanças tecnológicas, sociais e políticas tem trazido constantes desafios para as empresas sobreviverem no mercado competitivo. Essas empresas tiveram uma evolução e melhorias tão contundentes que se tornaram referências para as demais empresas de suas áreas. Essas melhorias foram atingidas graças à evolução dos conceitos orientais de Sistema Toyota de Produção (STP) trazidos para o ocidente como o nome de Manufatura Enxuta. Essas novas manufaturas sentiram necessidade de mensurar seu desempenho, identificar problemas e partir daí propor melhoras e desempenhos cada vez melhores. Desenvolve-se então, a gestão do desempenho. Este trabalho pretende, enfocando os conceitos da manufatura enxuta e do projeto axiomático, identificar e selecionar (e até propor, se necessário) indicadores de desempenho adequados à manufatura enxuta. Para verificar a validade destes indicadores, pretende-se realizar estudo de caso real

ou hipotético, sendo este último com dados da literatura. Os objetivos principais deste trabalho são: Estudar os conceitos relativos às características do Sistema de Manufatura Enxuta e Projeto Axiomático. Discutir e interpretar os diversos elementos constituintes do Sistema de Manufatura Enxuta. Estudar, selecionar e propor indicadores de desempenho que possam ser aplicáveis a um sistema de manufatura enxuta. Efetuar a aplicação dos indicadores num sistema de manufatura enxuta, podendo este ser real ou obtido de referências bibliográficas. Os principais resultados esperados são: Domínio dos conceitos de Manufatura Enxuta, Projeto Axiomático e Desempenho. Medidas de desempenho adequadas à manufatura enxuta.

Manufatura enxuta - Gestão do desempenho - Indicadores de desempenho

T0955

REOLOGIA DE EMULSÕES DE ÁGUA EM PETRÓLEO

Elaine Estevam (Bolsista PIBIC/CNPq) e Prof. Dr. Antonio Carlos Bannwart (Orientador), Faculdade de Engenharia Mecânica - FEM, UNICAMP

No processo de produção de petróleo viscoso, durante o qual o petróleo flui do reservatório até a superfície, é comum o aparecimento de emulsões formadas por gotas de água dispersas na fase óleo. Emulsões são misturas de líquidos imiscíveis, formadas de uma fase dispersa (água) e uma contínua (óleo). Essas emulsões tornam-se estáveis pela presença de emulsificantes naturais, presentes no petróleo, que se acumulam na película interfacial óleo-água. Entende-se por estabilidade de uma emulsão a sua capacidade em manter sua configuração durante certo período de tempo. Algumas emulsões estáveis podem levar semanas ou meses para se separarem sem tratamento químico, ou até mesmo nunca se separarem, como ocorre no caso de óleos pesados, cuja combinação de alta viscosidade e densidade próxima à da água, favorece a formação de emulsões estáveis. Estas apresentam viscosidades significativamente superiores às do petróleo desidratado, influenciando no dimensionamento dos equipamentos de produção, processamento e transferência, e podendo gerar redução abrupta e instabilidade na produção. Este trabalho realizou um estudo sistemático do comportamento reológico de emulsões de água em óleo viscoso. Para tanto, foram geradas em laboratório emulsões estáveis com proporções controladas de água e óleo, a diferentes rotações e tempos de agitação. Posteriormente, foram levantadas as curvas reológicas dessas emulsões, a diversas temperaturas e os resultados foram comparados com modelos teóricos existentes.

Engenharia de petróleo - Óleos pesados - Emulsões reologia

T0956

DESENVOLVIMENTO DE TÉCNICA DE ULTRA-SOM PARA MEDIDA DE ESPESSURA DE FILME DE ÁGUA EM ESCOAMENTO ÓLEO-ÁGUA

Elisa de Podestá Gomes (Bolsista SAE/UNICAMP) e Prof. Dr. Antonio Carlos Bannwart (Orientador), Faculdade de Engenharia Mecânica - FEM, UNICAMP

Na produção de óleos pesados, as perdas de carga por atrito são elevadas, inviabilizando esta operação. Assim, uma técnica que pode ser utilizada para o transporte é a do "core flow", ou escoamento anular de óleo-água. Através desta técnica, a água é injetada nas laterais da tubulação, formando um anel, envolvendo um núcleo de óleo. Este filme de água funciona como um lubrificante para o escoamento de óleo, reduzindo as potências de bombeamento. O objetivo deste projeto é a medição da espessura de filme de água num escoamento horizontal anular água-óleo. O óleo utilizado neste estudo foi um óleo pesado cru de 17 graus API, emulsionado em 14,3% de água. A medição da espessura de filme de água foi realizada através da emissão e recepção dos pulsos ultra-sônicos no interior do escoamento bifásico água-óleo horizontal, gerados por uma sonda de ultra-som constituída por um gerador de pulsos e um sensor piezoelétrico instalado na base de alumínio de um copo cilíndrico de vidro. Foi utilizado um programa computacional no software LabView, possibilitando a obtenção de resultados em tempo real. A espessura do filme de água pode ser obtida a partir do conhecimento prévio da velocidade do som e do tempo de trânsito do ultra-som na água. Os resultados foram avaliados mostrando que a técnica utilizada é promissora.

Engenharia de petróleo - Escoamento óleo-água - Ultra-som

T0957

TAMANHOS DE PARTÍCULA E ÁREA INTERFACIAL EM EMULSÕES DE ÁGUA EM ÓLEO

Vanessa Yuriko Adachi (Bolsista PIBIC/CNPq) e Prof. Dr. Antonio Carlos Bannwart (Orientador) Faculdade de Engenharia Mecânica - FEM, UNICAMP

Na engenharia de produção de petróleo, o óleo e o gás vêm acompanhados de água, que se encontra próxima ao reservatório ou é injetada para drenar o reservatório e/ou facilitar o escoamento no duto de produção. Com isso é comum verificar a formação de emulsões de água em óleo, devido à turbulência gerada pelo escoamento ou em equipamentos dos sistemas de bombeamento. O presente trabalho trata da caracterização de emulsões de água em petróleo

viscoso, realizada através de um estudo sistemático dos tamanhos de partículas e da área interfacial das gotículas de água presentes na emulsão. Para tanto, são geradas em laboratório emulsões estáveis com proporções controladas em massa de água e óleo, a diferentes rotações e tempos de agitação. Com auxílio de um microscópio digital, faz-se um estudo estatístico da quantidade e da área de cada gotícula d'água, para que posteriormente possa ser determinada a área interfacial das partículas. Nota-se que em cada amostra as gotículas de água podem variar de tamanho e quantidade dependendo do tempo e velocidade de emulsificação, da concentração e do local da amostra. Geralmente na borda das amostras é o local onde apresenta as maiores quantidades e maiores tamanhos de gotas. Determina-se também a energia gasta na formação da emulsão. Os resultados são comparados com correlações de previsão do tamanho de gotícula.

Engenharia de petróleo - Óleos pesados - Emulsões

T0958

AVALIAÇÃO EXPERIMENTAL DO DESEMPENHO DE UM SISTEMA DE REFRIGERAÇÃO OPERANDO COM PROPANO (R290) COMO REFRIGERANTE ALTERNATIVO AO R22

Richard Horstmann (Bolsista PIBIC/CNPq) e Profa. Dra. Araí Augusta Bernárdez Pécora (Orientadora), Faculdade de Engenharia Mecânica - FEM, UNICAMP

Visando atender as necessidades do mercado atual de refrigeração comercial, o qual busca novas alternativas que atendam à exigência de substituição gradual dos refrigerantes hidroclorofluorcarbonados (HCFCs), este projeto analisa experimentalmente um sistema de refrigeração por compressão a vapor instalado em um mini-tanque de resfriamento de leite. O sistema opera com refrigerante hidrocarbonado propano (R290) em substituição ao R22. Parâmetros como a temperatura do fluido a ser resfriado e a temperatura do ar de resfriamento do condensador foram estudados e variados, com o objetivo de simular condições de funcionamento próximas às empregadas no uso comercial. Métodos estatísticos foram utilizados para obter correlações empíricas de parâmetros como a vazão mássica do refrigerante para as diversas condições de operação, possibilitando a comparação com os dados obtidos através dos experimentos. Bons resultados foram obtidos para a operação com R290, comprovando o seu potencial como substituto ao R22.

Refrigeração - Refrigerantes alternativos - Conservação de leite

T0959

REDUÇÃO DO EFEITO DE TURBO-LAG MEDIANTE A UTILIZAÇÃO DE UMA CÂMARA DE COMBUSTÃO AUXILIAR EM MOTORES TURBO-DIESEL

André Luiz Martelli (Bolsista PIBIC/CNPq) e Prof. Dr. Caio Glauco Sanchez (Orientador) Faculdade de Engenharia Mecânica - FEM, UNICAMP

O desenvolvimento dos motores modernos busca continuamente atender requisitos de economia de combustível aliada ao conforto ao motorista. Para isso, cada vez mais os motores, que utilizam diesel como combustível, têm se utilizado de recursos como a sobrealimentação por turbo-compressores, que aumentam a eficiência energética daqueles, porém comprometem a dirigibilidade (conforto) por provocarem limitações de torque à baixas rotações do motor. A câmara de combustão auxiliar visa reduzir drasticamente esta limitação através da manutenção de uma elevada pressão de admissão no motor, por meio de um ciclo Brayton de potência em paralelo ao ciclo Diesel. Um motor turbo-diesel foi adaptado para operar com o sistema proposto e instalado em um banco dinamométrico. Toda a concepção e construção, tanto do banco dinamométrico como do sistema, foram desenvolvidos como parte do projeto de iniciação científica. Por fim, teste comparativos de desempenho do motor, operando com e sem a atuação do sistema, objetivam validar sua viabilidade à aplicações comerciais. Até o presente momento o ciclo de ensaios comparativos não foi iniciado, sendo a conclusão do aparato de testes decisiva ao sucesso da aquisição de dados para futuras conclusões.

Turbo-lag - Turbo-diesel - Sobrealimentação

T0960

WING GRID: DISPOSITIVO PARA REDUÇÃO DE ARRASTO INDUZIDO EM AERONAVES DE AERODESIGN

Letícia Dias de Oliveira (Bolsista PIBIC/CNPq) e Prof. Dr. Caio Glauco Sanchez (Orientador), Faculdade de Engenharia Mecânica - FEM, UNICAMP

O winggrid, um dispositivo de ponta de asa (que consiste em uma série de pequenas aletas dispostas em cascata) criado pelo prof Dr. Ulricha la Roche, tem como objetivo reduzir o arrasto induzido gerado por uma asa retangular convencional em até sessenta por cento quando comparado a uma asa retangular elíptica de igual razão de aspecto. O objetivo deste projeto foi realizar ensaios em túnel de vento de uma asa com winggrid operando em regime subsonico, e de uma asa sem tal dispositivo. Três configurações de igual razão de aspecto foram testadas – uma asa retangular de controle, uma asa com igual ângulo de ataque da aletas em relação a asa principal, e uma asa onde todas as aletas possuem o mesmo carregamento.

Foram realizadas tomadas de pressão estática a fim de caracterizar quantitativamente a distribuição de sustentação ao longo da semi- envergadura da asa principal e das aletas. Foram instrumentadas com pontos de tomada de pressão a asa principal e todas as aletas de um lado. Na asa principal foram utilizados pontos ao longo da envergadura a fim de se conhecer o possível ponto de separação para poder confirmar a retangularidade da sustentação, e pontos ao longo da corda para obtenção da distribuição de pressão. Testes com fumaça também foram realizados, permitindo a visualização do fluxo e do ponto de descolamento da camada limite nas aletas e na asa principal. Os resultados obtidos foram os dados advindos dos ensaios em túnel que serão posteriormente tratados e analisados, e o arrasto e sustentação total do conjunto.

Winggrid - Arrasto induzido - Aerodesign

T0961

AVALIAÇÃO DA RESISTÊNCIA AO DESGASTE DE REVESTIMENTOS OBTIDOS POR ASPERSÃO TÉRMICA A PLASMA

Emerson Toshio Nakade (Bolsista PIBIC/CNPq) e Profa. Dra. Cecília Amélia de Carvalho Zavaglia (Orientadora), Faculdade de Engenharia Mecânica - FEM, UNICAMP

Aspersão térmica, muitas vezes chamada de metalização, é um termo geral que engloba diversos processos de recobrimento de superfícies. Através de aspersão térmica pode-se depositar uma grande variedade de materiais (metálicos, cerâmicos, poliméricos e diversos compósitos) sobre os mais diversos substratos, inclusive madeira e papel. A versatilidade dos processos levou naturalmente a um grande e crescente número de aplicações, envolvendo desgaste, corrosão, isolamento elétrico, barreira térmica, condutividade elétrica, biomateriais, entre outros. O presente trabalho tem por objetivo a avaliação da resistência ao desgaste de revestimentos obtidos por aspersão térmica a plasma (*plasma spray*) aplicados sobre substrato de aço 1020. Para a caracterização dos revestimentos utilizou-se microscopia óptica e ensaios de desgaste. Através da microscopia óptica verificou-se que os revestimentos apresentaram microestrutura homogênea e com baixa porosidade, características desejáveis para os materiais depositados neste trabalho e indicativas de possibilidade de bom desempenho. Com os resultados obtidos no ensaio de desgaste foi montado um *ranking* de acordo com a classificação de cada material analisado.

Aspersão térmica - Resistência ao desgaste - *Plasma spray*

T0962

CARACTERIZAÇÃO DE CORPOS POROSOS DO COMPOSITO HIDROXIAPATITA-TITÂNIA EM DIFERENTES COMPOSIÇÕES OBTIDO ATRAVÉS DE QUATRO MÉTODOS DIFERENTES

João Marcelo Teixeira Cestari (Bolsista SAE/UNICAMP) e Profa. Dra. Cecília Amélia de Carvalho Zavaglia (Orientadora); Faculdade de Engenharia Mecânica - FEM, UNICAMP

As cerâmicas porosas têm tido grande destaque à medida que novos materiais e processos são desenvolvidos na área de saúde, engenharia e implantes. Isso se deve ao fato deste material apresentar propriedades como alta resistência à corrosão, baixa densidade, serem inertes ou bioativas, alta resistência à flexão, etc. Neste trabalho foram preparados blocos porosos de hidroxiapatita-titânia com diferentes composições (50-50, 60-40, 70-30) através de quatro métodos de preparação: da esponja polimérica, da adição de cera, espumante, da prensagem isostática à frio. Os corpos de prova foram calcinados a 550°C em rampa de aquecimento de 0,5°C/min (para retirar materiais orgânicos) e sinterizados a 1250, 1300 e 1350°C, em rampa de aquecimento de 5°C/min, permanecendo durante duas horas em tal temperatura, para posterior resfriamento dentro do forno. Depois, foram submetidos à caracterização microestrutural via microscopia eletrônica de varredura (MEV) e difração de raios - X (DRX). Resultados anteriores com outros compósitos como hidroxiapatita-alumina, hidroxiapatita-zircônia, mostraram que a hidroxiapatita-titânia é a que apresentou melhores resultados gerais, e dentro dela, a de composição 50-50 sinterizada a 1350°C foi a que mais se destacou, já que é a temperatura que mais se aproxima dos pontos de sinterização tanto da hidroxiapatita, quanto da titânia. Portanto, o aumento a temperatura melhora a qualidade de sinterização.

Cerâmicas porosas - Métodos de produção - Compósitos

T0963

ESTUDO DA ADESÃO DE CAMADAS CERÂMICAS DE HIDROXIAPATITA SOBRE A LIGA BIOMÉDICA TI-13NB-13ZR

Samira Mariana Nunes Polastre (Bolsista PIBIC/CNPq) e Profa. Dra. Cecília Amélia de Carvalho Zavaglia (Orientadora), Faculdade de Engenharia Mecânica - FEM, UNICAMP

O titânio e algumas de suas ligas possuem características que permitem o seu uso como biomaterial; entre essas propriedades estão biocompatibilidade e resistência à corrosão. A hidroxiapatita é um biomaterial de ótimo desempenho bioativo e possui composição muito próxima a parte

mineral do osso. O revestimento de próteses e implantes metálicos é realizado para melhorar a sua adesão ao osso. O objetivo deste trabalho foi a caracterização da adesão de camadas cerâmicas de hidroxiapatita depositadas sobre a liga Ti-13Nb-13Zr, utilizando-se a técnica de *plasma spray*. A metodologia adotada neste trabalho envolveu a preparação das amostras metalográficas; sua observação através de microscopia óptica de varredura; análise das transformações de fase da cobertura através de difração de raios-x; análise quantitativa da liga e da cobertura através da fluorescência de raios-x e ensaios de adesão por nanorisco. Os resultados mostram que foram obtidas camadas homogêneas de hidroxiapatita e com boa adesão ao substrato metálico.

Biomateriais - Hidroxiapatita - Ligas de titânio

T0965

DESENVOLVIMENTO DE SISTEMAS DE FIXAÇÃO PARA SENSORES ELETROQUÍMICOS DE HIDROGÊNIO EM METAIS

Marcelo Yoiti Ito Parada (Bolsista PIBIC/CNPq) e Profa. Dra. Célia Marina de Alvarenga Freire (Orientadora), Faculdade de Engenharia Mecânica - FEM, UNICAMP

A corrosão é um grande problema em indústrias, pois uma falha em algum sistema pode resultar em grandes perdas de produtividade e, principalmente, sérios danos ambientais. Desta forma monitorar os níveis de corrosão torna-se atividade crucial neste ramo. Tendo em vista esta inspeção, foram desenvolvidos diversos métodos de detecção dentre os quais os que analisam taxas de hidrogênio liberadas pelo sistema. A espectroscopia de impedância eletroquímica se inclui nestes métodos, já que identifica hidrogênio adsorvido na superfície do metal através de diferenças de fase de sinais elétricos. O principal objetivo deste trabalho de iniciação científica foi possibilitar o acoplamento do sensor à parede metálica a ser analisada. Partindo do princípio de evitar ao máximo interferência com o método de análise e evitar danificar a parede metálica foram idealizados e experimentados diversos métodos e configurações de fixação como ventosas e braçadeiras, chegando-se por fim ao método final de fixação magnética. É importante ressaltar que o trabalho foi realizado visando um possível cliente imediato dos sensores, a indústria petrolífera, e, portanto, os principais testes foram feitos com dutos padrão de petróleo e seus derivados.

Sensor de hidrogênio - Impedância eletroquímica - Corrosão

T0964

ANÁLISE DA RESISTÊNCIA A CORROSÃO DE LIGAS DE TITÂNIO EM MEIO FISIOLÓGICO

Mariângela Lopes Lavorato e Profa. Dra. Célia Marina de Alvarenga Freire (Orientadora), Faculdade de Engenharia Mecânica - FEM, UNICAMP

Um material ideal para as próteses para aplicações ortopédicas deve possuir algumas propriedades como: composição química biocompatível, uma excelente resistência à corrosão no corpo humano, resistência mecânica, um baixo módulo de elasticidade e uma alta resistência ao desgaste. O aumento do uso das ligas de titânio β como biomaterial tem ocorrido devido a estas apresentarem tais propriedades e à presença de elementos biocompatíveis tais como: Mo, Nb, Zr e Ta. No presente trabalho foi analisada a resistência a corrosão da liga do tipo β Ti-35Nb-7Ta, sendo esta comparada com a do titânio comercialmente puro. Nos ensaios foi utilizada a solução de Hank's como solução eletrolítica, platina como contra-eletródo e eletródo de calomelano saturado como eletródo de referência. As técnicas eletroquímicas utilizadas foram: polarização potenciodinâmica e espectroscopia de impedância eletroquímica. As curvas de impedância mostram pequena variação no comportamento das ligas, resultado bom para a liga devido à notória boa resistência à corrosão do titânio puro. As curvas de polarização para a liga mostram que esta tem bom comportamento frente à corrosão por apresentar uma estabilidade após 24h de imersão. Um estudo mais aprofundado deve ser feito para avaliar se esta liga pode ser utilizada em próteses ortopédicas em substituição ao titânio puro.

Titânio - Biomaterial - Corrosão

T0966

PROGRAMAÇÃO DE UM MICROCONTROLADOR

Renato José Martins (Bolsista SAE/UNICAMP), Profa. Dra. Margarita Ballester Cardona (Co-orientadora) e Profa. Dra. Célia Marina de Alvarenga Freire (Orientadora), Faculdade de Engenharia Mecânica - FEM, UNICAMP

A detecção de hidrogênio nos processos corrosivos e de produção é importante para evitar danos provenientes da perda das propriedades mecânicas dos vasos e tubulações em contato com o hidrogênio. O presente trabalho consiste na programação de um microprocessador de um circuito eletrônico dedicado a detecção de hidrogênio através de medidas de impedância eletroquímica, que através de um circuito equivalente, é capaz de permitir a manipulação dos dados colhidos. A linguagem utilizada na programação do microcontrolador é a assembler. Também é apresentado o software desenvolvido para automação e armazenamento das medidas.

Programação - Microcontrolador - Impedância

T0967

ESTUDO NUMÉRICO E EXPERIMENTAL DO COMPORTAMENTO DE RISERS DE PRODUÇÃO DE PETRÓLEO

Camila Maria Vitro Medeiros Scaranelo (Bolsista PIBIC/CNPq) e Prof. Dr. Celso Kazuyuki Morooka (Orientador), Faculdade de Engenharia Mecânica - FEM, UNICAMP

O presente projeto de pesquisa trata do comportamento dinâmico de risers de produção através de estudos dos fundamentos hidrodinâmicos e da dinâmica de risers rígidos, em configuração vertical e em catenária, utilizados na produção marítima de petróleo e gás. Utilizaram-se resultados experimentais para avaliar os resultados obtidos de simulação numérica, estabelecendo-se uma relação com o modelo teórico. Esta análise apoiou a determinação dos principais parâmetros de correlação entre experimento com modelo reduzido e escala real. Estes estudos foram fundamentais para o entendimento e validação dos fenômenos considerados no modelo teórico. Focaram-se forças hidrodinâmicas envolvidas, i.e., esforços e movimentos devidos ao carregamento de onda e correnteza marítima, em conjunto com os movimentos da plataforma flutuante. São apresentados resultados do dimensionamento de experimento com redução de escala, apoiados pela simulação computacional do comportamento dinâmico do riser e estudos de um programa de mecânica de fluidos computacional que reforçaram o entendimento da base teórica aplicada nesta pesquisa.

Dinâmica de risers - Sistemas marítimos - Modelo experimental

T0968

SIMULAÇÃO DE INJEÇÃO ACIMA DE PRESSÃO DE FRATURA EM RESERVATÓRIOS PETROLÍFEROS

Luciano Alonso Rodrigues (Bolsista PIBIC/CNPq) e Prof. Dr. Denis José Schiozer (Orientador), Faculdade de Engenharia Mecânica - FEM, UNICAMP

A injeção de água em rochas-reservatório é uma técnica bastante difundida de recuperação secundária, possibilitando maior aproveitamento econômico dos campos petrolíferos. Verifica-se, contudo, queda no fluxo de água para o interior do reservatório ao longo do tempo (perda de injetividade). A injeção acima da pressão de fratura pode ser uma alternativa às técnicas mais comuns de combate à perda de injetividade. Neste estudo, é investigada a possibilidade de modelar a propagação de fratura e implementá-la num simulador comercial de fluxo, com a finalidade de levantar dados

de produção que permitam avaliar a viabilidade econômica da injeção acima do ponto de fratura e compará-la à abordagem mais tradicional para o problema da perda de injetividade.

Injeção - Reservatórios - Simulação

T0969

FALHAS PROGRESSIVAS EM ESTRUTURAS DE MATERIAIS COMPÓSITOS LAMINADOS: ANÁLISE POR MEIO DO MÉTODO DOS ELEMENTOS FINITOS

Gustavo Stella Fray (Bolsista PIBIC/CNPq), Eduardo Miyoshi (Bolsista IC/FAPESP) e Prof. Dr. Éder Lima de Albuquerque (Orientador), Faculdade de Engenharia Mecânica - FEM, UNICAMP

A secagem tem importância na produção, na conservação das qualidades nutricionais e organolépticas desenvolvidas durante a fase de campo e na comercialização de produtos agrícolas. Sua eficiência está relacionada com a qualidade final do produto. Neste trabalho, a partir de equações encontradas na literatura, foi desenvolvido um modelo para simular o processo de secagem a baixa temperatura em silo cheio. A linguagem utilizada para desenvolver o programa foi BASIC. O modelo desenvolvido possibilita, a partir de condições ambientais e de secagem conhecidas, avaliar a influência das variáveis fluxo de ar, pressão estática, umidades iniciais e finais, tipo de produto, produção e diâmetro do silo na potência do motor, custo, eficiência e tempo de secagem. Os produtos incluídos no modelo são amendoim em casca, arroz em casca, aveia, cevada, milho, milho-pipoca, soja, sorgo e trigo. Como exemplos de análises que podem ser realizadas pelo modelo pode-se destacar a variação da temperatura de secagem, fluxo de ar e diâmetro do silo. Aumentando a temperatura do ar de secagem aumenta-se a temperatura do ar de saída e diminui-se o fluxo de ar. Maior diâmetro do silo implica em maior eficiência de secagem, enquanto que para diâmetros menores do silo, maior pressão e potência. Outros tipos de análises podem ser feitas de acordo com os parâmetros selecionados.

Materiais compósitos - Critérios de falha - Falhas progressivas

T0970

CALIBRAÇÃO DINÂMICA DE TRANSDUTORES DE PRESSÃO PARA O ESTUDO DE ESCOAMENTOS MULTIFÁSICOS

César Augusto de Gaspari (Bolsista PIBIC/CNPq) e Prof. Dr. Emerson dos Reis (Orientador), Faculdade de Engenharia Mecânica - FEM, UNICAMP

Escoamentos multifásicos são comuns em instalações industriais de petróleo, alimentos, química e de energia. Eles são categorizados de acordo com as fases em escoamento: gás-liquido, liquido-sólido, líquido-líquido, etc, sendo que, em geral, ocorrem variações das grandezas devido à transitoriedade da sua fluidodinâmica, entre elas a pressão que é uma das mais importantes para o seu estudo. Porém, a maioria dos transdutores de pressão disponíveis no mercado não tem seu desempenho dinâmico corretamente especificado, o que pode conduzir a informações de baixa qualidade. Neste sentido, o trabalho tratou da calibração dinâmica de transdutores de pressão eletrônicos, cujos objetivos, nesta etapa da pesquisa, foram três: (i) estudo dos tipos de transdutores no mercado, assim como sua localização e instalação; (ii) estudo das bancadas existentes para calibração dinâmica desses transdutores; (iii) escolha e projeto de um tipo de bancada com base nas informações da literatura sobre as faixas de frequência e amplitudes dos sinais de pressão em escoamentos multifásicos. Tubo de Choque foi avaliado como o tipo mais adequado, assim, foi feita a avaliação técnica para sua construção e o projeto mecânico, além da especificação de um transdutor-padrão apropriado.

Calibração dinâmica - Escoamento multifásico - Transdutor de pressão

T0971

ANÁLISE DE PROBLEMAS ELASTOSTÁTICOS ATRAVÉS DO MÉTODO DOS ELEMENTOS DE CONTOURNO E IMPLEMENTAÇÃO COMPUTACIONAL EM UM CLUSTER DE PC'S

Gustavo Carrara Lucio (Bolsista PIBIC/CNPq) e Prof. Dr. Euclides de Mesquita Neto (Orientador), Faculdade de Engenharia Mecânica - FEM, UNICAMP

O presente projeto de pesquisa teve como propósito o estudo de uma técnica numérica eficiente capaz de aproximar a solução de problemas realistas de engenharia. A técnica numérica escolhida foi o Método dos Elementos de Contorno (MEC). Neste trabalho, primeiramente foi feito um estudo dos fundamentos teóricos básicos que regem o MEC. Posteriormente estudou-se uma formulação e implementação do MEC para elastostática linear sob estado plano. A partir deste estudo utilizou-se de um software de elementos de contorno (BEACON). A validação dos resultados obtidos através do BEACON foi realizada comparando-se os resultados das análises de elementos estruturais simples, efetuadas através do MEC, com as soluções analíticas obtidas dos modelos da Teoria Técnica. Após o processo de aprendizado e implementação do método, iniciou-se o estudo das técnicas de implementação paralela em um cluster de PCs do tipo "Beowulf". Este cluster é constituído de máquinas Intel

rodando o OS Linux, interligadas por placa de rede com protocolo TCP-IP e interagindo através da biblioteca MPI. Neste estudo de implementação paralela, inicialmente foram realizados alguns testes, onde se buscou avaliar a eficiência de algumas das possibilidades de paralelização. Avaliadas as possibilidades procurou-se aplicá-las no BEACON.

Método dos elementos de contorno - Problemas bidimensionais da elastostática - Implementação paralela

T0972

RESPOSTA DINÂMICA ESTACIONÁRIA DE ROTORES INTERAGINDO COM O SOLO MODELADO PELO MÉTODO DOS ELEMENTOS DE CONTOURNO

José Rafael Sampaio de Souza (Bolsista PIBIC/CNPq) e Prof. Dr. Euclides de Mesquita Neto (Orientador), Faculdade de Engenharia Mecânica - FEM, UNICAMP

A disponibilidade de intensa capacidade de computação digital a custos muito baixos surgida com o advento do PC cerca de duas décadas e meia atrás veio possibilitar a simulação de eventos naturais e de processos e produtos criados pela engenharia. O trabalho de Iniciação Científica em questão tem por objetivo tratar do estudo da resposta estacionária de rotores interagindo com fundações e solos com estratificações e heterogeneidades. O rotor considerado é um rotor de Laval (Jeffcot) sobre mancais rígidos com amortecimento interno e externo. Somente o movimento no plano é considerado. O solo e suas heterogeneidades são modelados através do Método dos Elementos de Contorno. Na primeira fase do trabalho, deu-se ênfase ao aprendizado do Método dos Elementos de Contorno aplicado a problemas de elastostática e revisão da teoria técnica da Resistência dos Materiais, fazendo-se simulações e comparando as soluções encontradas por cada método. Na segunda fase desenvolveu-se a modelagem dinâmica e o equacionamento do sistema rotor-fundação-solo e foram feitas simulações produzindo respostas dinâmicas do rotor em diferentes frequências e parâmetros geométricos da fundação. A partir destas respostas foi possível observar a influência do solo e da fundação no amortecimento do sistema.

Rotores - Elementos de contorno - Solo

T0973

AVALIAÇÃO DA TIPO-CONFORMABILIDADE DA LIGA AA6063

Fernando Montanari (Bolsista PIBIC/CNPq) e Prof. Dr. Eugênio José Zoqui (Orientador), Faculdade de Engenharia Mecânica - FEM, UNICAMP

A tixo-conformação consiste na conformação de ligas no estado semi-sólido. São inúmeras suas vantagens: menor consumo de energia, excelentes propriedades mecânicas, aumento da vida útil de matrizes, produção *near-net-shape*, entre outros. O presente trabalho está inserido no objetivo maior de dominar a tecnologia de obtenção de materiais metálicos no estado semi-sólido desde a produção da matéria prima até a obtenção de um produto acabado. Essa avaliação foi direcionada à liga AA6063, pertencente a um intervalo onde projetos anteriores indicaram a melhor possibilidade de se encontrar uma liga com alta tixo-conformabilidade. Para tanto, desenvolveu-se uma sistemática de trabalho para obtenção e caracterização desta nova liga, a saber, a obtenção da liga via fundição convencional seguida de ultra-refino, a caracterização das temperaturas *solidus* e *liquidus* da mesma, a determinação da temperatura de trabalho, re-aquecimento do material nesta temperatura por tempos de 0,30, 90 e 210s para se estudar a evolução morfológica, e por final o teste de compressão à quente às mesmas condições para se obter a viscosidade da nova liga. A caracterização metalográfica indicou que a liga possui microestruturas condizentes com uma baixa viscosidade, fato evidenciado com o teste de compressão, comprovando que a liga possui boa tixo-conformabilidade.

Tixo-conformação - Alumínio - Viscosidade

T0974

AVALIAÇÃO DA TIXO-CONFORMABILIDADE DA LIGA AL-2,0WT%SI-0,5WT%MG

Guilherme Blaitterman Ribeiro Junior (Bolsista SAE/UNICAMP) e Prof. Dr. Eugênio José Zoqui (Orientador), Faculdade de Engenharia Mecânica - FEM, UNICAMP

A tixo-conformação consiste na conformação de ligas no estado semi-sólido. São inúmeras suas vantagens: menor consumo de energia, excelentes propriedades mecânicas, aumento da vida útil de matrizes, produção *near-net-shape*, entre outros. O presente trabalho está inserido no objetivo maior de dominar a tecnologia de obtenção de materiais metálicos no estado semi-sólido desde a produção da matéria prima até a obtenção de um produto acabado. Essa avaliação foi direcionada à liga Al-2,0wt%Si-0,5wt%Mg, a qual está inserida no intervalo a onde projetos anteriores indicaram a melhor possibilidade de se encontrar uma liga com alta tixo-conformabilidade. Para tanto, desenvolveu-se uma sistemática de trabalho para obtenção e caracterização desta nova liga, a saber, a obtenção da liga via fundição convencional seguida de ultra-refino, a caracterização das temperaturas *solidus* e *liquidus* da mesma, a determinação da temperatura de trabalho, re-aquecimento do material nesta temperatura por tempos de 0,30, 90 e 210s para se estudar a evolução

morfológica, e por final o teste de compressão à quente às mesmas condições para se obter a viscosidade da nova liga. A caracterização metalográfica indicou que a liga possui microestruturas condizentes com uma baixa viscosidade, fato evidenciado com o teste de compressão, comprovando que a liga possui boa tixo-conformabilidade.

Tixo-conformação - Alumínio - Viscosidade

T0975

ESTUDO DA ATUAÇÃO DE UMA TRANSMISSÃO CONTINUAMENTE VARIÁVEL EM UM BANCO DE PROVAS

Braulio Luni Truite (Bolsista PIBIC/CNPq) e Prof. Dr. Franco Giuseppe Dedini (Orientador), Faculdade de Engenharia Mecânica - FEM, UNICAMP

As CVTs são projetadas para atingir uma transmissão de potência suave em aplicações automotivas. O trabalho consistiu em fazer uma revisão do Estado da Arte para os processos de modelagem matemática da dinâmica dos veículos motorizados, metodologias especialmente em relação ao comportamento dinâmico da uma transmissão continuamente variável. A montagem experimental de um CVT por polias expansivas permitirá a caracterização das condições dinâmicas de funcionamento, além de permitir a aplicação destes dados no programa desenvolvido para dinâmica veicular aplicada a veículos tipo mini-baja. Para isso foi necessária a montagem de uma bancada de ensaios e a realização de um planejamento experimental.

CVT - Banco de provas - Desempenho veicular

T0976

SOLUÇÕES MECÂNICAS PARA ACESSIBILIDADE

Manuela Jeane Silva Garrido (Bolsista SAE/UNICAMP) e Prof. Dr. Franco Giuseppe Dedini (Orientador), Faculdade de Engenharia Mecânica - FEM, UNICAMP

Atualmente, muitas pesquisas têm sido feitas no campo da acessibilidade. Dados afirmam que cerca de 10% da população mundial possui alguma deficiência. A acessibilidade é um tema amplo, mas pouco explorado. Diante da diversidade de deficiências e dificuldades causadas por estas, este trabalho focou um caso em especial: deficientes físicos usuários de cadeiras de rodas, que são classificados como deficientes de ambulatória total. O objetivo desse trabalho era, através de uma pesquisa em várias fontes de dados, expor quais são as soluções mecânicas atuais para a acessibilidade de cadeirantes e quais são suas principais características. E com isso fornecer base para pesquisas futuras de novos instrumentos que

auxiliem a integração dos portadores de deficiência à sociedade. O projeto constou da etapa da pesquisa, que consistiu na coleta de dados, numéricos e explicativos das soluções mecânicas existentes, e de depoimentos de deficientes a respeito das dificuldades à cerca da locomoção com cadeiras de rodas; e de uma segunda etapa, que foi a elaboração de um relatório contendo tudo que foi obtido ao longo da pesquisa. Pode-se concluir que a acessibilidade é um campo em expansão, contudo muito pode ser feito e as tecnologias voltadas para auxiliarem os portadores de deficiências ainda são escassas e de custo elevado, dificultando a aquisição por grande parte da população.

Acessibilidade - Tecnologias - Deficiências físicas

T0977

PROJETO ANALISADOR ESPECTRAL AE 100

Brunno Rêgo Nunes e Ferraz (Bolsista PIBIC/CNPq) e Prof. Dr. Janito Vaqueiro Ferreira (Orientador), Faculdade de Engenharia Mecânica - FEM, UNICAMP

Engenheiros, pesquisadores e técnicos realizam, na sua atividade diária, medições e ensaios necessários para a realização de trabalhos nas diversas áreas do conhecimento. A aquisição de dados computadorizada é uma ferramenta essencial para estes profissionais, seja para o estudo de sinais biológicos, análise de vibrações em estruturas ou mesmo de sinais de tensão em componentes eletrônicos. Este trabalho é a continuação da adaptação de um projeto de sistema de aquisição de dados e análise espectral desenvolvido pelo Departamento de Mecânica Computacional da Faculdade de Engenharia Mecânica (DMC). O projeto baseia-se na utilização de um hardware de aquisição auxiliado por um computador Intel desenvolvido pelo DMC. Este trabalho tem como objetivo desenvolver a sua interface de operação baseado no sistema operacional Linux, eliminando os problemas anteriores resultantes da primeira interface criada para o sistema operacional DOS. O trabalho de adaptação segue realizando a simulação do hardware, testes e análises do seu funcionamento para realização de correções e sua migração para o sistema operacional GNU/Linux. Foi utilizada a linguagem C++ para desenvolver o código responsável pela aquisição de dados e linguagem de montagem para desenvolver a interface de relacionamento do hardware com a memória do PC. Realizou-se a análise sobre o código já existente do equipamento desenvolvido para ser operado em plataforma DOS e a partir disso foram feitos testes de migração e desenvolvido o novo código. Após a conclusão, foram realizados testes operacionais para a verificação do funcionamento do sistema de aquisição de dados.

Aquisição de dados - Simulação de circuitos - Programação computacional

T0978

IMPLEMENTAÇÃO DE UM MÓDULO DE QUEIMA SUPLEMENTAR EM UM CICLO COMBINADO

Giancarlo Raoni Bassetto (Bolsista CNPQ/PIBIC) e Prof. Dr. Jorge Isaias Llagostera Beltran (Orientador), Faculdade de Engenharia Mecânica - FEM, UNICAMP

Ciclos combinados, provaram ser versáteis, podendo produzir tanto eletricidade como vapor d'água, além de outros componentes, tornando-se uma alternativa para o futuro próximo. Ciclos combinados equipados com queimadores suplementares se tornam ainda mais versáteis. O objetivo do trabalho é implementar um módulo de queima suplementar em um programa de ciclo combinado já existente, ajustar o programa de modo que aceite o módulo adequadamente e terminar com uma análise sobre o funcionamento do ciclo. Para tal foi utilizada a ferramenta computacional Borland Delphi, os resultados foram obtidos então do programa funcional. O módulo de queima suplementar foi devidamente adicionado. Resultados referentes ao aumento da temperatura do vapor em função do aumento do combustível foram condizentes com resultados já presentes na literatura. Após a adição do novo módulo temperatura e vazão dos gases saindo do mesmo aumentaram, a capacidade de geração de potência do ciclo aumentou e ocorreu uma leve ascensão na eficiência do ciclo para um recuperador de calor com um nível de pressão. Concluindo, a adição de um queimador suplementar em um ciclo combinado se torna interessante quando se é necessário ajustar a produção de eletricidade ou quando é necessário a produção independente de vapor d'água e eletricidade. Queimadores suplementares - Ciclos combinados - Geração de potência

T0979

DESENVOLVIMENTO DE SOFTWARE PARA ANÁLISE DA VIDA E CONDIÇÃO DE LUBRIFICAÇÃO ELASTOHIDRODINÂMICA DE MANCAIS DE ELEMENTOS ROLANTES

Fábio Nonato de Paula (bolsista PIBIC/CNPq) e Profa. Dr. Katia Luchessi Cavalca Dedini (Orientadora), Faculdade de Engenharia Mecânica - FEM, UNICAMP

Tendo como base o programa já desenvolvido para análise de mancais de elementos rolantes pela Teoria de Contato de Hertz, pode-se implementar novas rotinas complementares para a análise e entendimento destes componentes. O cálculo da vida destes mancais, assumindo carregamento estático, responde a um mecanismo de falha por fadiga superficial que surge nos pontos de contato entre as esferas ou rolos e as

pistas. Estes mecanismos de falha podem ser modelados de forma simples presumindo as características cíclicas dos mancais de elementos rolantes, assim tornando os carregamentos impostos cíclicos. A partir destas hipóteses pode-se prever uma vida em número de ciclos para o mancal. De maneira a aumentar a vida destes mancais pode se introduzir um óleo lubrificante no mancal e assim diminuir os desgastes devido ao contato entre os elementos do mancal. Para dimensionar este lubrificante deve-se determinar a espessura do filme de lubrificante formado entre os corpos em contato. Este dimensionamento pode ser obtido pelo equacionamento da Teoria Elastohidrodinâmica, inserida no programa como aplicação em caso de lubrificação em rolamentos de rolos. Para utilização deste equacionamento buscaram-se dados de óleos lubrificantes utilizados na indústria. Conjuntamente a estas análises foi introduzida, com intuito de ampliar a capacidade do programa, uma aproximação para o caso de contatos dinâmicos, onde as altas velocidades rotacionais dos elementos rolantes dos mancais e, desta forma, a força centrípeta dos mesmos, assumem valores importantes. Característica esta encontrada em situações como mancais de elementos especiais, da indústria aeronáutica, e rolamentos de grande porte. Este projeto dá continuidade ao projeto de iniciação científica iniciado por Fábio Nonato (agosto/2004 a julho/2005), orientado pela Professora Katia Lucchesi Cavalca.

Rolamentos - Teoria de Contato de Hertz - Fadiga

T0980

DESENVOLVIMENTO E IMPLEMENTAÇÃO DE UM PROGRAMA PARA GERAÇÃO DE SINAL DE ALIMENTAÇÃO PARA EXCITADOR ELETROMAGNÉTICO EM PLATAFORMA LABVIEW

Leonardo Passoni Daros (Bolsista PIBIC/CNPq) e Profa. Dra. Katia Lucchesi Cavalca Dedini (Orientadora), Faculdade de Engenharia Mecânica - FEM, UNICAMP

Para o conhecimento de inúmeras informações do sistema, informações dinâmicas (frequências naturais, fatores de amortecimento e modo de vibrar) faz-se necessária a análise modal, obtida a partir da excitação do sistema. A excitação sem contato mecânico entre o excitador e a estrutura torna-se interessante no caso de máquinas rotativas. A partir dessa necessidade é comum a utilização de atuadores eletromagnéticos. Este trabalho tem como objetivo o desenvolvimento e implementação de um programa de geração de sinal para alimentação do atuador eletromagnético em Plataforma LabView. O modelo desenvolvido possibilita a obtenção da função de transferência do atuador para diferentes parâmetros. Durante a realização do trabalho, observam-se os diferentes

parâmetros, na aquisição de sinais e na montagem experimental, que influenciam na qualidade do resultado final obtido. Para a realização do experimento são medidos sinais provenientes de sensores hall (que permite a leitura do campo magnético gerado a partir da passagem da corrente elétrica na bobina do atuador) e de sensores de saída, ou acelerômetros e células de carga (que permite avaliar a influência dos parâmetros de entrada na resposta do atuador). A partir da análise de sinais, é vista a função de transferência do atuador. Durante o trabalho foi definido como sinal de entrada o ruído branco, uma vez que ele excita a estrutura em diferentes frequências, algo que melhora a qualidade do resultado obtido. Além disso verifica-se a influência direta da área da bobina e da corrente elétrica na força de entrada gerada, bem como a influência do air-gap na magnitude da força. Todos esse parâmetros permitem um melhor conhecimento do comportamento dinâmico da estrutura.

Excitação eletromagnética - Corrente - Análise de sinais

T0981

ESTUDO DA INFLUÊNCIA DO AMORTECIMENTO CAUSADO PELA ATMOSFERA NA RESPOSTA EM FREQUÊNCIA DE MICRO-SCANNERS

Márcio Rubbo (Bolsista FAPESP), Luiz Cláudio Marangoni de Oliveira e Prof. Luiz Otávio Saraiva Ferreira (Orientador), Faculdade de Engenharia Mecânica - FEM, UNICAMP

Micro-scanners são dispositivos micro-eleto-mecânicos para deflexão de feixes de luz, com aplicações tais como impressoras a laser, leitoras de código de barra e instrumentação. Na modelagem desses dispositivos há em aberto a relação entre seu fator de amortecimento e a pressão atmosférica. Neste trabalho foi realizado um estudo experimental da influência da atmosfera na dinâmica dos micro-scanners, de maneira a se completar a modelagem desses dispositivos e se conseguir assim dimensioná-los a partir das especificações de desempenho desejadas. Os experimentos identificaram as principais características do dispositivo a diferentes pressões. Verificou-se que o principal responsável pela dissipação de energia é a energia acústica. Um modelo para a dissipação foi criado com base na teoria acústica. O modelo permite prever-se os efeitos da variação de pressão na dinâmica do micro-scanner. Esse efeito é representado pela variação do fator de qualidade do micro-scanner com pressão atmosférica. Outros parâmetros também podem ser analisados com base na pressão tais como a frequência de ressonância e a amplitude máxima de oscilação.

Scanner - Modelagem - Microdispositivos

T0982

INFLUÊNCIA DO TRATAMENTO SUPERFICIAL COM LASER EM FERROS FUNDIDOS

Bruno Corrêa Lima (Bolsista PIBIC/CNPq) e Profa. Dra. Maria Clara Filippini Ierardi (Orientadora), Faculdade de Engenharia Mecânica - FEM, UNICAMP

Considerando-se a busca constante por materiais mais resistentes e por tecnologias mais econômicas e adaptadas às novas regras ambientais, o laser surge como uma alternativa para processamento de materiais. Para domínio da tecnologia de processamento de materiais por laser é necessário a investigação de propriedades físicas relacionadas com a interação laser matéria e maior conhecimento das variáveis de processamento que conduzem à otimização da qualidade dos materiais submetidos a tais tratamentos. Tem-se como objetivo do presente trabalho a avaliação da influência do tratamento superficial a laser em aços fundidos. Inicialmente será feita uma definição dos parâmetros ótimos de processamento e a seguir o aço será tratado. Através de análises microestruturais por microscopia óptica e eletrônica de varredura e medidas de dureza, serão avaliadas as características dos tratamentos de superfície obtidos e estes resultados serão correlacionados com os parâmetros utilizados no processamento a laser. As amostras também serão submetidas à análise da resistência à corrosão e testes de desgaste.

Tratamento superficial - Ferro fundido - Desgaste

T0983

ESTUDO DA MICROESTRUTURA E CORROSÃO DO AÇO AISI 304 APÓS FUSÃO PARCIAL CONTROLADA

Daniel Tadeu de C. Ribeiro (Bolsista SAE/UNICAMP) e Profa. Dra. Maria Helena Robert (Orientadora), Faculdade de Engenharia Mecânica - FEM, UNICAMP

A conformação de ligas metálicas não dendríticas no estado semi-sólido é bastante atrativa, pois, oferece inúmeras vantagens em relação aos processos convencionais. O aço AISI 304, em especial, é largamente utilizado devido às suas propriedades mecânicas e de resistência à corrosão. Há, portanto, um promissor mercado para este aço como matéria-prima em processos de tixofundição. Este trabalho pretende, então, estudar a microestrutura não dendrítica do aço 304. Especificamente, o aço sofreu pré-deformação e fusão parcial em 1425°C por 15 minutos e, em seguida, preparado para análises metalográficas e ensaios de corrosão intergranular. Diâmetro médio globular, esferocidade da fase primária e proporção de austenita-ferrita na microestrutura foram

investigados com auxílio de imagens digitalizadas. Antes dos ensaios de corrosão intergranular, o aço foi sensibilizado em 680°C durante 15 horas. Os resultados foram comparados com os obtidos para o aço não deformado.

Tixofundição - Fusão parcial controlada - AISI 304

T0984

ESTUDO SOBRE O MODELO DE MATURIDADE EM GERENCIAMENTO DE PROJETOS - OPM3 – E ANÁLISE DE SUA METODOLOGIA APLICADA AO GERENCIAMENTO DE RISCOS

Leonardo Machado Antonio (Bolsista PIBIC/CNPq), Norival F. Santos Neto (Co-orientador) e Prof. Dr. Olívio Novaski (Orientador), Faculdade de Engenharia Mecânica - FEM, UNICAMP

A prática do gerenciamento de projetos tem auxiliado as organizações a atingirem suas metas estratégicas, em termos de portfólios, programas e projetos. Para medir a eficácia com que as organizações vêm aplicando as práticas desta metodologia, o PMI® (*Project Management Institute*) desenvolveu e lançou o OPM3® (*Organizational Project Management Maturity Model*). O OPM3® é um Modelo de Maturidade que representa uma coleção estruturada de elementos que descrevem um processo eficaz. Sendo assim, os modelos de maturidade podem ser interpretados como “guias” para as organizações seguirem e, conseqüentemente, criarem oportunidades de melhorar gradativamente seus desempenhos em gerenciamento de projetos. Este trabalho tem como objetivo o entendimento do modelo OPM3®. Paralelamente, realizou-se o estudo do gerenciamento de riscos, objetivando adquirir os conceitos envolvidos nesta área de conhecimento e, assim, analisar criticamente o modelo quanto a sua eficácia em avaliar a maturidade em gerenciamento de riscos do projeto. Para tanto, foi realizada uma aplicação prática do modelo em uma empresa com experiência na metodologia do gerenciamento de projetos.

Gerenciamento de projetos - Modelos de maturidades - Gerenciamento de riscos

T0985

DESENVOLVIMENTO DE UM MODELO DE DECISÃO PARA O USO DE TÉCNICAS DE TROCA RÁPIDA DE FERRAMENTAS

Murilo Del Nero Bacci (Bolsista SAE/UNICAMP), Msc. Miguel Sugai e Prof. Dr. Olívio Novaski (Orientador), Faculdade de Engenharia Mecânica - FEM, UNICAMP

A troca rápida de ferramentas (TRF) tem por objetivo reduzir o tempo de preparação (ou *setup*) de

equipamentos, minimizando desperdícios no chão-de-fábrica. Através da TRF é possível reduzir sensivelmente o nível de estoque e flexibilizar a produção, atendendo com os mesmos equipamentos e linha de montagem, um *mix* variado de pedidos, permitindo ajustes de acordo com alterações de demanda e possibilitando a produção em pequenos lotes. Este projeto de pesquisa visa desenvolver um modelo de tomada de decisão para o uso de TRF, através da avaliação dos seus condicionantes necessários e suficientes. Para o seu desenvolvimento, o método escolhido para análise foi o SMED (*Single Minute Exchange of Dies*), a principal proposta metodológica para implantação da TRF. Dentre os condicionantes estudados, destacam-se os modelos de retorno de investimento (ROI) e OEE (*Overall Equipment Effectiveness*), considerados atualmente, peças-chave para decisões estratégicas e financeiras nas Empresas. Ainda, no modelo proposto é feita a análise capacidade versus demanda, indicador fundamental para a decisão da necessidade de investimentos. Testes de aplicação do modelo em trabalho de campo serão realizados para verificar sua correlação com a realidade industrial e possibilitar o refinamento do modelo proposto.

Setup - Modelo de decisão - Produção

T0986

ESTUDO EXPERIMENTAL DO COMPORTAMENTO PVT DE UM ÓLEO PESADO

Rafael César Dala Rosa dos Santos (Bolsista PIBIC/CNPq) e Prof. Dr. Osvaldo Vidal Trevisan (Orientador), Faculdade de Engenharia Mecânica - FEM, UNICAMP

Os óleos pesados vêm se tornando um assunto cada vez mais pesquisado no Brasil e no mundo devido sua suma importância no ramo petrolífero de exploração. Isto ocorre devido à necessidade de desenvolvimento de novas técnicas que viabilizem a extração efetiva do mesmo, extremamente mais complexa que a dos óleos leves, refinamento e comercialização deste tipo de óleo. Neste trabalho, a partir de conhecimentos obtidos da literatura e com o auxílio de técnicos de laboratório especialistas no assunto, foram realizados testes PVT para se descobrir o comportamento deste tipo de óleo em condições pré-determinadas de pressão, temperatura e volume, fato este que possibilita melhorias nas técnicas de extração e refinamento dos mesmos, tendo em vista o conhecimento comportamental dos óleos pesados, já que as situações testadas buscam se aproximar o máximo possíveis das reais. Estes testes, foram baseados na preparação instrumental e busca de conhecimentos sobre o assunto na literatura, principalmente sobre o comportamento do óleo em algumas situações devido

ao seu caráter espumoso. A seguir, experimentalmente, foi determinado o ponto de bolha, de onde se obteve a pressão de saturação, através do processo de expansão volumétrica, realizada em um período de tempo relativamente longo devido a necessidade do óleo estar em regime, ou seja, que nenhum gás fosse liberado do mesmo (comportamento espumoso). Com estes testes, o comportamento deste tipo de óleo pode ser melhor entendido, e consequentemente, técnicas de exploração deste podem ser aperfeiçoadas e novas podem ser criadas, sendo esta busca por conhecimentos nesta área impulsionada pelo grande consumo das reservas de óleos leves e médios, perda de viscosidade dos óleos de reservatórios explorados, que possuem originalmente seu gás dissolvido.

Óleos pesados - Pressão de saturação - Liberação diferencial

T0987

CARACTERIZAÇÃO EXPERIMENTAL DE VÁLVULA PARA CONTROLE DE AMORTECIMENTO EM SUSPENSÃO HIDROPNEUMÁTICA

Guilherme Augusto Mansini Lorensani (Bolsista PIBIC/CNPq) e Prof. Dr. Pablo Siqueira Meirelles (Orientador), Faculdade de Engenharia Mecânica - FEM, UNICAMP

Suspensões hidropneumáticas são utilizadas em veículos de passeio (automóveis), veículos fora de estrada, veículos militares, equipamentos ferroviários, etc. A principal virtude desse tipo de suspensão consiste na facilidade de manipular as características de rigidez, e também na facilidade de introduzir controle ativo ou semi-ativo. Para realizar o controle semi-ativo faz-se necessário introduzir válvulas para controlar o amortecimento. Neste trabalho foi estudada teórica e experimentalmente uma válvula baseada em uma nova configuração para controle semi-ativo, projetada e construída para este fim. A validação experimental teve como objetivo a identificação de alguns parâmetros necessários para o ajuste da suspensão semi-ativa, dentre eles a perda de carga da válvula desenvolvida. Os experimentos foram realizados utilizando-se um cilindro da suspensão desenvolvida para uma carreta agrícola, e com a válvula adicionada ao sistema. Através dos testes foram obtidas curvas de amortecimento em função da posição do êmbolo interno da válvula. Estes resultados foram utilizados conjuntamente com os estudos teóricos e os modelos desenvolvidos, para a especificação da curva de rigidez da mola que controlará a abertura da válvula. Por sua vez a curva de rigidez obtida é utilizada para definir a mola a ser utilizada, de forma a atender os requisitos da suspensão que inspirou este trabalho.

Suspensão hidropneumática - Controle semi-ativo - Dinâmica veicular

T0989

ESTUDO DO EQUILÍBRIO TERMODINÂMICO DE MISTURAS DE HIDROCARBONETOS COM APLICAÇÃO NA PERFURAÇÃO DE POÇOS DE PETRÓLEO

Diego Procópio Leão Ferreira (Bolsista ITI/CNPq) e Prof. Dr. Paulo Roberto Ribeiro (Orientador), Faculdade de Engenharia Mecânica - FEM, UNICAMP

A determinação do equilíbrio gás-líquido, em um envelope de fase, de um hidrocarboneto é de grande importância na indústria de petróleo para se avaliar problemas relacionados à solubilidade de gases em líquidos. Esse estudo é importante para a parte de perfuração de poços devido à questão de segurança relacionada ao efeito kick, que é a expansão do gás dissolvido no poço durante a perfuração devido à diferença de pressão, tal expansão pode levar a uma explosão na plataforma. Neste trabalho, através da equação de estado cúbica de Peng-Robinson, foi criado um simulador para determinar a pressão de saturação e outras propriedades de estado de uma dada substância, para uma dada temperatura. Para melhorar os resultados da equação de Peng-Robinson dos resultados experimentais foram utilizados cinco métodos de translação de volume. Alguns desses métodos aproximaram e outros afastaram os resultados da equação de Peng-Robinson com os resultados experimentais. Esse estudo que se aplica a todas as substâncias puras ou misturas foi testado com o metano, mas em uma fase posterior será testado em uma quantidade maior de substâncias. Para o metano obteve-se uma grande aproximação dos valores experimentais.

Perfuração de poços de petróleo - Equilíbrio termodinâmico - Simulação

T0988

ANÁLISE DO CONTROLE DE POÇOS EM OPERAÇÕES DE PERFURAÇÃO MARÍTIMAS

Rodrigo Feliciano Martins Pereira (Bolsista ITI/CNPq) e Prof. Dr. Paulo Roberto Ribeiro (Orientador), Faculdade de Engenharia Mecânica - FEM, UNICAMP

O controle de poço é importante na exploração e desenvolvimento de campos de óleo e gás devido a questões de segurança, ambientais e econômicas. Durante a perfuração de um poço, se a pressão no poço for menor que a pressão na formação, é possível a ocorrência de um kick, influxo indesejável de fluido da formação para o interior do poço. Se esse influxo não for devidamente controlado tem-se uma situação de blowout. Um blowout, especialmente em cenários marítimos, pode ocasionar perdas humanas, de equipamentos e pode causar desastres ambientais

relevantes. O presente trabalho trata da simulação numérica de um kick de gás para se prever a variação de pressão na linha do choke e no espaço anular do poço durante o controle de poço em águas profundas, considerando-se os efeitos de escoamento bifásico gás-líquido, perda de carga por fricção, expansão do gás e geometria do poço. Foram estudados os efeitos de algumas variáveis no controle do poço como o pit gain, a profundidade d'água, a vazão de bombeio, a densidade e a reologia do fluido de perfuração.

Kick - Controle de poço - Perfuração

T0990

ANÁLISE MODAL EM PLACAS DE MATERIAIS COMPÓSITOS USANDO VIBROMETRO DOPPLER

Gabriela Machado da Mota (Bolsista PIBIC/CNPq), Fabiano Bianchini Batista, Prof. Dr. Eder Lima de Albuquerque (Colaborador) e Prof. Dr. Paulo Sollero (Orientador), Faculdade de Engenharia Mecânica - FEM, UNICAMP

Este trabalho mostra a implementação de procedimentos experimentais para análise modal de placas de materiais compósitos usando um vibrômetro Doppler. Os resultados obtidos experimentalmente são usados como dados de entrada em um programa já implementado no qual as constantes de rigidez de uma placa de material compósito são determinadas a partir dos seus primeiros modos e frequências naturais. As frequências naturais e os modos obtidos neste trabalho são comparados com frequências naturais e modos obtidos por meio de acelerômetros e também com resultados numéricos obtidos por meio do método dos elementos finitos. Os procedimentos experimentais implementados não tem restrições quanto a anisotropia. A viabilidade do método é avaliada através da análise modal de placas isotrópicas de alumínio e de aço e anisotrópicas de materiais compósitos. Os resultados mostram que a determinação das constantes elásticas é fortemente dependente da qualidade da análise modal.

Materiais compósitos - Análise Modal - Vibrômetro doppler

T0991

ESTUDO DE PROBLEMAS DE INTERAÇÃO FLUIDO-ESTRUTURA EM DOMÍNIOS LIMITADOS UTILIZANDO O MÉTODO DOS ELEMENTOS FINITOS

Douglas Lazzarini Dutra (Bolsista PIBIC/CNPq) e Prof. Dr. Renato Pavanello (Orientador), Faculdade de Engenharia Mecânica - FEM, UNICAMP

Problemas acoplados fluido-estrutura são encontrados em muitas aplicações de engenharia. Podem-se citar os

problemas relativos a: controle de ruídos em automóveis, estimativa de durabilidade e danificação da fuselagem de aeronaves, vasos de pressão, cálculo de estruturas marítimas e de exploração de petróleo, dutos etc. Em linhas gerais, esta pesquisa teve como objetivo aplicar uma metodologia científica para modelagem de sistemas acoplados usando o Método dos Elementos Finitos. Para isso, as equações relacionadas ao meio sólido, com formulação Lagrangiana, e o meio fluido, com formulação Euleriana, foram estudadas. Para a modelagem do acoplamento fluido-estrutura, consideraram-se as condições de continuidade de velocidade e equilíbrio de forças na interface. Foi desenvolvida uma ferramenta computacional em linguagem Fortran, restringindo-se sua aplicação para projetos com geometrias fechadas bidimensionais. A aproximação numérica é baseada no Método dos Elementos Finitos usando-se elementos triangulares de 3 e 6 nós, e quadráticos de 4 e 8 nós, tanto para o domínio fluido como para o domínio estrutural. Foi utilizado o software Ansys para validação dos modelos acoplados, obtendo-se resultados satisfatórios.

Fluido estrutura - Sistemas acoplados - Método dos elementos finitos

T0992

ANÁLISE ESTÁTICA E DINÂMICA ESTACIONÁRIA DE ESTRUTURAS INTERAGINDO COM O SOLO ATRAVÉS DO MÉTODO DOS ELEMENTOS FINITOS E MÉTODO DOS ELEMENTOS DE CONTORNO

Gabriel Macedo Dias (Bolsista PIBIC/CNPq), Prof. Dr. Euclides Mesquita Neto (Co-orientador) e Prof. Dr. Renato Pavanello (Orientador), Faculdade de Engenharia Mecânica - FEM, UNICAMP

O tema abordado é interação estática e dinâmica estacionária de estruturas e fundações com o solo que as circunda e sustenta. O trabalho está ligado à área de Engenharia de Petróleo, em particular na exploração em águas profundas. Um módulo para simulação numérica de meios ilimitados foi projetado e desenvolvido visando a análise e a otimização de fundações de equipamentos para extração de petróleo. Foi criado um conjunto de rotinas, em linguagem Fortran, baseando-se na Técnica dos Elementos Finitos (MEF) para a modelagem da estrutura e do solo próximo e no Método dos Elementos de Contorno (MEC) para a modelagem do solo distante, incluindo-se naturalmente as condições de meio infinito. Um módulo de pré e pós-processamento foi acoplado ao código desenvolvido, permitindo-se a geração de dados automática e a visualização dos resultados. O simulador possibilita a avaliação da fundação sujeita à diferentes condições de contorno, geometrias variáveis e irregulares e permite análises estáticas e harmônicas. O Modelo de Elementos de Contorno é obtido por um módulo externo, que foi acoplado ao

programa por um sistema de arquivos. Os resultados obtidos foram validados por comparação com soluções analíticas obtidas na literatura.

Petróleo - Método dos elementos finitos - Interação solo-estrutura

T0993

PRODUÇÃO DE ENERGIA ELÉTRICA ATRAVÉS DE CICLO DE POTÊNCIA COMBINADO UTILIZANDO ETANOL

Eduardo Hiroshi Matsusaki (Bolsista PIBIC/CNPq) e Prof. Dr. Waldir Antonio Bizzo (Orientador), Faculdade de Engenharia Mecânica - FEM, UNICAMP

A expansão do parque elétrico nacional está sendo planejada a partir de termoelétricas a gás natural e fontes alternativas de energia, uma dessas fontes é a utilização da cultura de cana-de-açúcar que por sua vez tem como produto o álcool. Este trabalho consiste em um estudo acerca das possibilidades de se utilizar o álcool produzido pela usina como combustível em ciclos combinados de potência, gerando energia elétrica para o próprio consumo da usina e excedentes que poderiam ser vendidos a concessionárias. Para isso foi desenvolvido um modelo visando a simulação do processo para que algumas possibilidades acerca da produção de energia elétrica e álcool fossem obtidas. A partir de dados de entrada como, por exemplo, o teor de água no combustível, a relação ar-combustível, entre outros, é possível avaliar se é mais interessante destilar o álcool completamente ou ainda utilizar o álcool proveniente da primeira coluna de destilação (a menores graus que o álcool hidratado) para produção de energia elétrica.

Etanol - Ciclo combinado de potência - Energia elétrica

T0994

ESTUDO DA CAPACIDADE DE GERAÇÃO DE ENERGIA ELÉTRICA A PARTIR RESÍDUOS DA CANA DE AÇÚCAR

Sérgio Massashi Aoki (Bolsista PIBIC/CNPq) e Prof. Dr. Waldir Antonio Bizzo (Orientador), Faculdade de Engenharia Mecânica - FEM, UNICAMP

A geração de energia através dos resíduos da cana de açúcar (bagaço e palha) tem se mostrado importante dentro do cenário atual, visto a necessidade crescente de demanda e a falta de investimentos no setor elétrico nas últimas duas décadas. Nesse trabalho, a partir de dados obtidos na literatura, foi desenvolvido um modelo para simular processos de geração de energia a partir de dois sistemas (Rankine e Ciclo Combinado) acoplados a gaseificação de biomassa e assim estudar o potencial da geração de energia elétrica a partir da cultura de cana de açúcar, com aproveitamento total

dos resíduos agrícolas (bagaço e palha de cana). Para tanto o programa utilizado foi o EES. O modelo possibilita avaliar o desempenho dos dois sistemas quanto ao nível de eficiência e produção energética, verificando-se a influência das variáveis: massa de palha e bagaço por tonelada de cana, PCI, vapor gerado no processo, entre outros.

Geração de energia - Resíduos da cana de açúcar - Ciclos de potência

Faculdade de Engenharia Química

T0995

APLICAÇÃO EXPERIMENTAL DE UM SISTEMA OPTO-ELETRÔNICO PARA DETECÇÃO DE BOLHAS EM TUBULAÇÕES

Taís Tamy Miyoshi (Bolsista PIBIC/CNPq) e Profa Ana Maria Frattini Fileti (Orientadora), Faculdade de Engenharia Química - FEQ, UNICAMP

O surgimento de bolhas em tubulações de transporte de líquidos é uma ocorrência preocupante por questões de segurança na indústria química. O presente trabalho teve como objetivo principal o teste experimental de um sistema óptico para detecção de bolhas em tubulações utilizando dois sensores ópticos multiponto, compostos por quatro emissores laser e quatro fototransistores cada um. Para a aquisição de dados na estação de trabalho foi utilizada uma rede *Fieldbus*, devido a sua facilidade de instalação, manutenção e flexibilidade. Além disso, o sistema dispõe da tecnologia OPC (*OLE for Process Control*), permitindo que as variáveis de processo sejam lidas pelos computadores da rede *Ethernet* local e que estes dados sejam monitorados por qualquer software desenvolvido, de forma independente do software comercial que acompanha o hardware. Para este monitoramento, um programa em linguagem Visual Basic 6.0 foi desenvolvido. Este programa realiza a contagem e calcula a velocidade das bolhas que passam pelos sensores ópticos. Tendo como referência uma contagem manual, constatou-se que o conjunto *Fieldbus*-sensor multiponto é um sistema com desempenho bastante satisfatório.

Detector - Sensor-óptico - Controle

T0996

PRODUÇÃO E CARACTERIZAÇÃO DE MEMBRANAS DE QUITOSANA E ALGINATO DESTINADAS A TERAPIAS CUTÂNEAS

Alexandre Custódio Ceron (Bolsista PIBIC/CNPq), Ana Paula Rodrigues e Profa. Dra. Angela Maria Moraes (Orientadora), Faculdade de Engenharia Química - FEQ, UNICAMP

Dentre os diversos tipos de constituintes de biomateriais estudados, encontram-se os polissacarídeos quitosana e alginato. Enquanto a quitosana é obtida pela desacetilação da quitina, o alginato é extraído de algas, sendo ambos biodegradáveis, biocompatíveis e atóxicos. Neste trabalho, estudou-se a produção de membranas de quitosana e alginato empregando metodologia passível de escalonamento, baseada na formação de complexos em condições controladas. Foram empregadas diferentes taxas de agitação e de adição da solução de quitosana à solução de alginato. As membranas obtidas foram caracterizadas quanto à espessura, à capacidade máxima de absorção de água, à perda de massa em água e à proteção contra a permeação de bactérias. Os resultados obtidos indicaram que, as membranas foram capazes de impedir a permeação de bactérias, e que filmes adequados para a finalidade proposta, relativamente homogêneos, com espessuras variando de 44 a 86 μm , capacidade de absorção de água de até 25 g água/g massa seca, perda de massa máxima 17 %, podem ser obtidos.

Membranas - Quitosana - Alginato

T0997

INFLUÊNCIA DO CLORO NA HIDROGENAÇÃO PARCIAL DO BENZENO COM CATALISADORES DE Ru/Al₂O₃

Rodolfo Balthazar Vadinal (Bolsista PIBIC/CNPq) e Prof. Dr. Antonio José Gomez Cobo (Orientador), Faculdade de Engenharia Química - FEQ, UNICAMP

A hidrogenação parcial do benzeno é uma reação química de grande interesse industrial. Para tal reação, há evidências de que os catalisadores sólidos à base de Ru apresentam as maiores seletividades em sistemas reacionais trifásicos, existindo fortes indícios de que a presença de cloro residual pode conduzir a maiores seletividades de cicloexeno. O presente trabalho tem como objetivo principal estudar os efeitos do cloro na reação em questão, seja como elemento residual presente em catalisadores de Ru/Al₂O₃, seja como componente do aditivo TiCl₃ incorporado ao meio reacional trifásico. Para tanto, catalisadores Ru/Al₂O₃ foram preparados através de impregnação a seco, a partir do precursor clorado RuCl₃.xH₂O, e submetidos a tratamentos térmicos sucessivos de redução a 573 K. As reações de hidrogenação parcial do benzeno foram conduzidas à pressão de hidrogênio de 5 MPa e à temperatura de 373 K, com a presença de água no meio reacional. Os resultados obtidos indicam que o tratamento térmico de redução direta elimina, gradativamente, o teor de cloro residual proveniente do sal precursor clorado. O cloro residual promove um aumento no rendimento de cicloexeno e na atividade do

catalisador $\text{Ru}/\text{Al}_2\text{O}_3$ reduzido, tanto na ausência quanto na presença do aditivo TiCl_3 no meio reacional, o qual aumenta o rendimento do catalisador reduzido, mas diminui a sua atividade catalítica.

Cloro – Hidrogenação do benzeno – Catalisadores de rutênio

T0998

SEPARAÇÃO ENANTIOMÉRICA DO MITOTANO USADO NA QUIMIOTERAPIA DE TUMOR ADRENOCORTICAL

Juliana Silveira Falco (Bolsista CNPq) e Prof. Dr. Cesar Costapinto Santana (Orientador) Faculdade de Engenharia Química – FEQ, UNICAMP

O mitotano é um fármaco usado no tratamento de Tumor do Córtex Adrenal. Esse composto possui uma molécula quiral, com seus respectivos enantiômeros nas formas R e S. Como ocorre com outros fármacos da mesma natureza, é possível a existência de diferenças farmacológicas entre os enantiômeros. Os pacientes que utilizam o mitotano como tratamento, apresentam muitas reações adversas que podem ter alguma relação com a quiralidade da molécula. O presente trabalho tem o objetivo de diminuir essas reações adversas. É analisada a separação enantiomérica do mitotano através do método de cromatografia quiral. Os experimentos foram realizados para a temperatura de 25°C e comprimentos de onda de 270 nm, foram realizados vários testes para diferentes vazões e a vazão para os quais obtivemos os melhores resultados com a vazão de 1ml/min. Para esta vazão obtivemos a maior diferença entre os tempos de retenção dos dois enantiômeros na coluna de separação. Um estudo detalhado quanto a otimização da fase móvel também foi realizada, e aquela a qual apresentou os melhores resultados de separação foi a de 95% de hexano e 5% de Acetato de Etila. Para esta fase móvel obtivemos uma diferença entre os tempos de retenção dos dois enantiômeros aproximadamente de 3 min.

Separação enantiomérica - Mitotano - Cromatografia líquida de alta eficiência

T0999

IMPLEMENTAÇÃO DE UM SISTEMA DE CONTROLE EM UM BIOPROCESSO UTILIZANDO CONTROLADOR LÓGICO PROGRAMÁVEL (CLP)

Rafael Aleixo Tavares da Silva (Bolsista FAPESP) e Prof. Dr. Flávio Vasconcelos da Silva (Orientador), Faculdade de Engenharia Química - FEQ, UNICAMP

Neste trabalho foram desenvolvidas a montagem e a configuração de um controlador lógico programável (CLP) aplicado a um protótipo experimental para

precipitação de bromelina. Posteriormente, foi implementado um sistema de automação baseado na aplicação e sintonia de controladores convencionais (PID) utilizando um sistema supervisor, em tempo real, das condições do processo e das variáveis importantes para a manutenção das condições ótimas de operação e, conseqüentemente, da produtividade e rendimento do processo. O alto valor agregado da bromelina e a sua crescente demanda em aplicações farmacêuticas e industriais justificam a necessidade do desenvolvimento de uma automação completa para uma melhor monitoração das condições de separação e purificação desta enzima. Além disso, por se tratar de um bioprocessos, em batelada, as não linearidades e o aspecto essencialmente transiente da operação evidenciam a inevitável prioridade na aplicação de uma automação de alto nível e o estudo da adequação dos controladores convencionais e suas limitações neste tipo de sistema, garantindo a manutenção adequada da qualidade final da bromelina obtida. A utilização da automação baseada em CLP para a implementação das estratégias de controle facilitou a versatilidade dos ensaios e a aquisição dos dados em tempo real, agilizando a execução e análise dos parâmetros de desempenho do controlador PID que se mostrou satisfatório para o controle regulatório do processo de precipitação de bromelina.

Controle de processos - CLP - Supervisor

T1000

CONTROLE DE SISTEMAS REACIONAIS QUÍMICOS

Kurts Campos (Bolsista PIBIC/CNPq) e Prof. Dr. Gustavo Paim Valença (Orientador), Faculdade de Engenharia Química - FEQ, UNICAMP

O projeto consiste em controlar um processo de reações químicas na fase gasosa e verificação do funcionamento de máquinas químicas, relacionando-as com análises feitas em cromatógrafos. Estas reações envolvidas requerem um controle efetivo nos valores de variáveis de processo como pressão, temperatura e vazão dos fluxos de gás. Com isso, poderemos fazer pesquisas e controle de processos químicos à distância, diminuindo a distância entre os laboratórios com equipamentos mais caros e possibilitando que alunos também tenham acesso a um conhecimento restrito das áreas de pesquisa. É claro que este tipo de controle requer um gerenciamento da linha reacional muito efetivo e presença física de pessoas capacitadas no local. Para contornar este problema, existem sistemas de alarmes a serem instalados, que devem ser implantados de modo que possam enviar mensagens para o celular de um responsável (SMS) pelo laboratório, evitando presença tempo integral no local. Este projeto tem uma fundamental importância no desenvolvimento de pesquisas conjuntas e acesso às

maquinas químicas, que são muito caras e difícil manuseio. Alguns experimentos podem ser previamente montados para levar um aluno (ou mesmo um pesquisador) a chegar a certas conclusões, encurtando o caminho para o desenvolvimento do aluno ou mesmo de pesquisas do ramo científico.

Controle - Acesso - Desenvolvimento

T1001

AJUSTE DE PARÂMETROS DE FUNÇÕES TIPO SÉRIES UTILIZANDO O MÉTODO DA ESTIMATIVA DO ERRO DAS VARIÁVEIS

Alishan Khan (Bolsista PIBIC/CNPq) e Prof. Dr. José Roberto Nunhez (Orientador), Faculdade de Engenharia Química - FEQ, UNICAMP

O projeto visa desenvolver um software, baseado no Método da Máxima Verossimilhança para ajustar funções tipos séries, que são muito utilizadas em diversas aplicações de Engenharia Química como, por exemplo, difusão de fármacos em lipossomas e de medicamentos na pele, dentre outras. Utilizou-se uma função baseada na lei de Fick para ser ajustada para validar o modelo. O novo modelo proposto visa modificar o método de resolução do modelo implícito para a obtenção dos parâmetros visando um método mais robusto, visto que a modelagem atual já desenvolvida apresenta problemas de divergência, dependendo do conjunto de dados sendo ajustado. Os dados experimentais utilizados são da tese de Doutorado da Faculdade de Engenharia Química da UNICAMP intitulada "Estudo de processos de produção de partículas lipídicas sólidas e lipossomas: estudo de variáveis e encapsulação de medicamentos de primeiro tratamento de tuberculose", de autoria de Giuliana Piavesan Alves e Orientação da Prof^a Dr^a Maria Helena Andrade Santana. O produto final deste projeto é um software de fácil utilização gerado no ambiente Windows.

Ajuste de parâmetros - Método da máxima verossimilhança - Funções tipo séries

T1003

MODELAGEM E OTIMIZAÇÃO DE SISTEMAS REACIONAIS UTILIZANDO SERPENTINAS HELICOIDAIS

Bruno Junichiro Nito (Bolsista FAPESP) e Prof. Dr. José Roberto Nunhez (Orientador), Faculdade de Engenharia Química - FEQ, UNICAMP

Esse trabalho visa desenvolver um modelo tridimensional para analisar a influência da posição das serpentinas internas de um reator de mistura por estudar o arranjo experimental sugerido por Oldshue e

Gretton e compará-lo com novas geometrias propostas. Para isso utilizou-se a Fluido-Dinâmica Computacional (CFD) através do pacote FLUENT, obtendo-se resultados referentes a velocidade e temperatura. Tais variáveis estão diretamente relacionados com o processo de mistura e troca de calor, respectivamente, no interior do tanque. O projeto ainda está em andamento e as geometrias propostas, apresentaram otimização referente ao processo de mistura, porém a troca de calor foi prejudicada. Entre as principais modificações estão a localização das serpentinas, diâmetro do tubos e número de anéis. Novas geometrias estão em desenvolvimento visando a geometria ideal, tanto para mistura como troca térmica.

Mistura - Troca térmica - Geometria

T1005

DESENVOLVIMENTO DE UM ALGORITMO PARA A CONSTRUÇÃO DE MOLÉCULAS REPRESENTATIVAS DE UMA MISTURA DE FRAÇÕES PESADAS DO PETRÓLEO

Hugo Amaral Pacheco Chagas (Bolsista FAPESP) e Prof. Dr. José Roberto Nunhez (Orientador), Faculdade de Engenharia Química, FEQ, UNICAMP

Os estudos de rotas cinéticas representativas do craqueamento catalítico de frações de petróleo vêm sendo de grande relevância para as refinarias. Seus resultados são de interesse imediato, tendo em vista que os parâmetros cinéticos do sistema reacional são importantes para otimizar as condições de funcionamento do riser do FCC (*Fluid Catalytic Cracking*), maximizando a conversão dos produtos do processo de maior valor agregado. Este projeto de pesquisa visa construir, a partir de um modelo matemático/estatístico, um algoritmo capaz de calcular parâmetros que possibilitam a construção de um conjunto representativo de moléculas para misturas de frações do petróleo que entram no processo FCC. O programa se baseia em um sistema interativo, utilizando a linguagem Fortran, que cria um conjunto de moléculas representativas do petróleo a partir de parâmetros essenciais que caracterizam os grupos de moléculas presentes no petróleo. A determinação utiliza uma variação do método dos mínimos quadrados e executa uma minimização com relação às propriedades da mistura, que caracterizam o conjunto de moléculas sendo criado. O trabalho de caracterização da alimentação se encontra em fase final e o trabalho está sendo feito em conjunto com a PETROBRAS.

Moléculas representativas - Frações pesadas do petróleo - Modelo computacional

T1002

DETERMINAÇÃO DE UMA EQUAÇÃO ÚNICA PARA O IMPELIDOR TIPO PÁS RETAS INCLINADAS VARIANDO A GEOMETRIA DO IMPELIDOR COM O USO DA FLUIDO DINÂMICA COMPUTACIONAL (CFD)

Lucas de Oliveira Silvado da Fonseca (Bolsista PIBIC/CNPq) e Prof. Dr. José Roberto Nunhez (Orientador), Faculdade de Engenharia Química - FEQ, UNICAMP

O objetivo do projeto é avaliar a dependência do Número de Potência (NP) de um sistema de agitação composto de dois impelidores tipos pás retas inclinadas 45° em função da distância entre os impelidores. É usual na literatura utilizar como potência consumida o dobro da potência de cada impelidor individual. Entretanto, isto varia em função da distância entre os mesmos. A metodologia deste projeto consiste na criação de um modelo de tanque agitado com dois impelidores de pás inclinadas a 45°, usando CFD. Feito isso, será realizado um estudo da mudança da posição relativa entre os impelidores com o intuito de se criar uma correlação para a variação da potência em função da distância entre os impelidores e o número de Reynolds baseado na velocidade do impelido. Esta investigação complementa estudos experimentais e computacionais sendo realizados para este impelidor no Laboratório de Fluidodinâmica Computacional L-CFD/FEQ/UNICAMP que avalia a influência dos fatores geométricos do impelidor no número de potência NP.

CFD - Tanque de mistura - Impelidor

T1004

INTERFACE GRÁFICA PARA SOFTWARE DE MODELAGEM DE DISPERSÃO DE EFLUENTES EM RIOS

Mateus Lazzarini Furlan, Prof. Dr. Márcio B. Machado (Replan/Petrobras), Prof. Dr. Luis T. Furlan Prof. Dr. Edson Tomaz e Prof. Dr. José Roberto Nunhez (Orientador), Faculdade de Engenharia Química - FEQ, UNICAMP

Os recursos naturais são a base para o desenvolvimento da humanidade. Durante muito tempo, a sociedade ignorou o fato de que tais recursos são limitados. Assim, torna-se primordial o desenvolvimento de técnicas e modelos capazes de avaliar o impacto de emissão de poluentes em rios por centros industriais e urbanos. Atento a essa necessidade, o Laboratório de Dinâmica dos Fluidos Computacional da Unicamp desenvolveu um modelo matemático para simular a dispersão de efluentes em rios. O presente trabalho tem o objetivo de apresentar uma interface gráfica feita para possibilitar a utilização deste modelo matemático por qualquer usuário. A interface gráfica foi desenvolvida em linguagem Visual Basic .net e tem um

link com o modelo computacional desenvolvido em linguagem Fortran. A interface possibilita a inserção dos dados de entrada do modelo de forma bastante simples. Após a execução do programa, os resultados serão lidos pelo Visual Basic, retornando valores numéricos para a interface que apresenta na tela do computador os gráficos através da utilização do software Matlab 7.0. Espera-se desenvolver uma nova ferramenta de avaliação de impactos ambientais de fácil utilização e com necessidade de recursos computacionais menor que os exigidos pelos demais pacotes de CFD disponíveis no mercado.

Engenharia ambiental - Dispersão de efluentes - Interface gráfica

T1007

ESTUDO DA ETAPA DE BRANQUEAMENTO DO PROCESSO DE CELULOSE VISANDO A REDUÇÃO DO CONSUMO DE ÁGUA

Adolpho Coelho Lemos Neto (Bolsista PIBIC/CNPq) e Prof. Dr. José Vicente Hallak d'Angelo (Orientador), Faculdade de Engenharia Química - FEQ, UNICAMP

A indústria de celulose e papel é tradicionalmente a maior consumidora de água fresca dentre as indústrias químicas, operando com um consumo acima de 70 m³/tonelada de celulose produzida, traduzindo a importância da avaliação de alternativas para a redução do consumo de água, o que representaria um ganho ambiental e uma redução do consumo de energia. A proposta de redução do consumo de água foi voltada para a reutilização da água branca (efluente das máquinas de papel) nas prensas de lavagem da etapa de branqueamento de celulose. Neste contexto foi analisada a influência dos elementos não-processáveis (NPE's), que se acumulam quando são recicladas correntes de efluentes, implicando em restrições ao seu reuso. Dentre os NPE's, os mais relevantes são: Fe, Si, Ca, Mn e também foi a matéria orgânica contida na água branca. A metodologia deste trabalho consistiu na realização de balanços de massa, através de uma planilha eletrônica, a partir de dados industriais reais, em todas as etapas da unidade de branqueamento, buscando minimizar o consumo de água fresca, levando em conta as restrições impostas pelas necessidades do processo e/ou limitações de operação dos equipamentos. Alcançou-se um resultado preliminar que aponta uma economia em torno de 13% da água industrial consumida.

Processo kraft - Branqueamento de celulose - Consumo de água

T1006

ANÁLISE EXERGÉTICA DE CICLOS DE REFRIGERAÇÃO

Jakeline Santos Rossi (Bolsista PIBIC/CNPq) e Prof. Dr. José Vicente Hallak d'Angelo (Orientador), Faculdade de Engenharia Química - FEQ, UNICAMP

Nas indústrias de processos químicos por vezes se faz necessário o uso de utilidades frias que consomem uma quantidade apreciável de recursos energéticos. Nesse contexto, o trabalho desenvolvido visa analisar e otimizar o sistema de refrigeração de uma planta de produção de etileno, por meio da minimização das perdas de exergia em cada componente de seus ciclos de refrigeração, propondo condições operacionais que levem a esta otimização. Para tanto, foi realizado um levantamento bibliográfico que permitisse, com o uso do simulador comercial HYSYS, obter uma simulação da planta de produção de etileno e de seus ciclos de refrigeração, a partir da qual foi analisada a influência das variáveis de processo, como pressão e temperatura, nas perdas exergéticas. Os cálculos dessas perdas foram realizados em planilha eletrônica por meio de equações de balanço exergético. Com base nos resultados obtidos foi apontada a relevância de cada sistema de refrigeração do processo, apontando aquele que apresentava maiores perdas, que no caso, é o da torre demetanizadora, e também as condições de operação que minimizassem essas perdas. Para a pressão alta do ciclo refrigerante, quanto maior seu valor absoluto, maior a vazão de refrigerante e maiores as perdas exergéticas e quanto menor seu valor absoluto, menor é a eficiência do ciclo; portanto pressões medianas são mais adequadas.

Exergia- Ciclo de refrigeração - Otimização

T1008

DESENVOLVIMENTO DE NÚCLEOS DE PMMA PARA FIBRAS ÓPTICAS POLIMÉRICAS: INFLUÊNCIA DA VELOCIDADE DE EXTRUSÃO

Renata Waki (Bolsista PIBIC/CNPq) e Prof. Dr. Julio R. Bartoli (Orientador), Faculdade de Engenharia Química - FEQ, UNICAMP

Fibras ópticas são estruturas que transmitem sinais de luz pelo seu núcleo com baixa perda de sinal e alta velocidade. O núcleo é revestido de outro material (casca) com menor índice de refração. Fibras ópticas de vidro apresentam melhores características ópticas, porém estas fibras possuem baixo limite elástico. Devido às suas excelentes propriedades mecânicas, baixos custos e facilidade de instalação, as fibras ópticas poliméricas (FOP) têm-se mostrado bastantes promissoras para aplicações em curtas distâncias (sensores, aplicações médicas, iluminação). Este projeto teve como objetivo o estudo da influência da velocidade de linha de uma extrusora vertical a pistão no

desenvolvimento de núcleos de PMMA para FOP. Numa outra etapa, o revestimento ou casca do núcleo será obtido modificando o índice de refração da superfície do PMMA por exposição ao plasma de gás fluorado. Observaram-se ainda as influências da geometria dos estampos e temperatura do fundido. A extrusão foi feita variando-se as temperaturas de aquecimento do forno, compactação dos grânulos de PMMA ou uso de bastões de PMMA de modo a obter núcleos de diâmetro uniforme e sem microvazios ou bolhas ao longo do seu comprimento.

Fibras ópticas poliméricas - PMMA - Extrusão

T1009

ESTUDO DE ADESIVOS TERMOPLÁSTICOS EM COLETORES SOLARES DE BAIXO CUSTO

Robson Takao Shiota (Bolsista SAE/UNICAMP) e Prof. Dr. Julio Roberto Bartoli (Orientador), Faculdade de Engenharia Química - FEQ, UNICAMP

Uma das principais características de nossa sociedade é o aumento cada vez maior da demanda por abastecimento energético. Sendo a energia solar uma fonte inesgotável e gratuita de energia, ela representa uma solução para parte dos problemas de energia. Todavia, no Brasil em especial, ela não tem sido tão bem explorada, até por causa do custo elevado dos coletores solares para simples aquecimento de água. Coletores solares de baixo custo, a base de material termoplástico (forros alveolares de PVC colados a tubos de PVC), foram desenvolvidos recentemente por essa equipe. Isto é, um coletor solar que possa ser amplamente adotado pela população para substituição do chuveiro elétrico, ou mesmo a redução do seu consumo. Portanto, o objetivo deste trabalho é avaliar a resistência de alguns tipos de adesivos usados na colagem das placas coletoras aos tubos hidráulicos e estudar a eficiência térmica destes coletores. Assim, na construção do coletor solar foram utilizados perfis planos de PVC extrudados, de uso comum na construção civil, tubos e conexões hidráulicas de PVC que foram colados à placa através de adesivos comerciais, um à base de epóxi e outro de poliuretano. Esses coletores foram instalados, em fase experimental, no próprio campus da Unicamp, como também em uma instituição de caridade (Casa Bom Pastor) substituindo alguns dos chuveiros elétricos.

Fontes alternativas de energia - Coletor solar de baixo custo - Termoplásticos

T1010

EFICIÊNCIA TÉRMICA DE COLETORES SOLARES DE BAIXO CUSTO: ESTUDO DA INFLUÊNCIA DE SUPERFÍCIES ABSORVEDORAS SELETIVAS

Samuel Ferreira de Mello (Bolsista PIBIC/CNPq), R. T. Shiota, R. C. Pereira (Co-orientador) e Prof. Dr. Julio Roberto Bartoli (Orientador), Faculdade de Engenharia Química - FEQ, UNICAMP

O Coletor Solar de Baixo Custo CSBC é um novo conceito de coletor solar para aquecimento de água, todo feito de materiais poliméricos e sem efeito "estufa", a ser construído manualmente do tipo "faça você mesmo". Os objetivos deste trabalho foram o estudo de eficiência térmica deste coletor com diferentes adesivos e o estudo do comportamento da superfície negra absorvedora, revestimento da placa coletora, para melhoria de sua eficiência térmica. A placa do coletor, absorvedora de calor e por onde flui água, é formada por perfis planos de PVC rígido extrudado de uso comum para forros na construção civil: dimensões 1,25 x 0,62 m. A face superior, absorvedora, recebeu revestimento de cor negra com tinta comercial. Na colagem dos componentes, placa e tubos hidráulicos, foram estudados três tipos de adesivos para PVC. Uma bancada de ensaios para os coletores solares e reservatórios foi montada no campus da FEQ, avaliando eficiência do sistema com medidas de temperatura (água do reservatório) e radiação solar incidente. Ensaio de eficiência térmica serão realizados conforme ABNT NBR 10184 "Coletores solares planos para líquidos, determinação do rendimento térmico". Espera-se conhecer o rendimento desta tecnologia de coletores com relação aos coletores tradicionais e estimar sua contribuição na economia energética.

Coletor solar de baixo custo - Eficiência térmica - Termoplásticos

T1011

DESENVOLVIMENTO DE NÚCLEOS DE PMMA PARA FIBRAS ÓPTICAS POLIMÉRICAS: INFLUÊNCIA DA TEMPERATURA E MATRIZ DE EXTRUSÃO

Vitor Costa da Cruz Gallo (Bolsista PIBIC/CNPq) e Prof. Dr. Julio Roberto Bartoli (Orientador), Faculdade de Engenharia Química - FEQ, UNICAMP

Este projeto visa estudar fatores como geometria dos estampos (comprimento), velocidade da linha e temperatura do fundido em uma extrusora vertical de pistão, no desenvolvimento de núcleos de fibras ópticas poliméricas (FOP) de PMMA (polimetacrilato de metila). O objetivo é produzir núcleos de boa qualidade para posterior redução do índice de refração da superfície por polimerização via plasma de CHF_3 , de modo a obter a casca da fibra. As FOP têm aplicações vantajosas em relação às fibras ópticas de vidro em aplicações de

curta distância. A extrusão do núcleo da fibra é realizada a uma faixa de temperaturas previamente fixada. Durante o aquecimento, o PMMA granulado é adicionado e compactado adequadamente evitando bolhas ou vazios no núcleo da fibra. Após a fusão do material é então iniciada a descida do pistão da extrusora, o fundido sai como um monofilamento pelo orifício da matriz, puxado a uma velocidade constante. Dois tipos de matrizes com orifício cilíndrico são estudadas em função da sua relação comprimento/diâmetro (L/D). Deseja-se obter núcleos com diâmetro homogêneo e livre de bolhas ao longo do seu comprimento. Visando evitar bolhas e a fratura do fundido, estudam-se também tarugos de PMMA em substituição ao material granulado, e o uso de uma matriz com entrada cônica.

Fibras ópticas poliméricas - PMMA - Extrusão de fibras

T1012

SOFTWARE SIMULADOR APLICADO A REATORES DE LEITO FLUIDIZADO - SEREA

Daniel Rimoli (Bolsista PIBIC/CNPq) e Profa. Dra. Katia Tannous (Orientadora), Faculdade de Engenharia Química - FEQ, UNICAMP

O computador está presente em quase todas as áreas de ensino, auxiliando nas salas de aula e laboratórios de pesquisa. Na engenharia, os simuladores são ferramentas de grande utilidade, poupando custos e desperdícios através de testes realizados antes dos experimentos reais. Este projeto tem como objetivo dar continuidade ao software simulador SEREA, referente a fluidodinâmica de reatores em leitos fluidizados. A linguagem de programação utilizada, Object Pascal, segue o paradigma orientado a objetos e é suportada pelo ambiente de desenvolvimento Borland Delphi, que permitiu a criação de uma interface gráfica amigável e de fácil uso. Diversas rotinas e sub-rotinas são usadas pelo programa para calcular os resultados necessários. Durante a entrada de dados, o usuário pode utilizar janelas secundárias para calcular alguns dos parâmetros, além de ter acesso a gráficos, figuras e textos explicativos, que facilitam o entendimento do processo em estudo. Três módulos foram realizados para o caso de partículas homogêneas, referentes aos parâmetros básicos da fluidodinâmica dos reatores, regimes de fluidização e projeto de distribuidores. Ao final da execução de cada módulo, é possível imprimir seus resultados. As ferramentas escolhidas facilitaram a criação do software de acordo com as necessidades operacionais e este já está em fase de teste nos laboratórios de ensino.

Simulador - Delphi - Leito fluidizado

T1014

ARRASTE DE PARTÍCULAS SÓLIDAS HETEROGÊNEAS EM LEITO FLUIDIZADO GASOSO

Laila Almerão Obata (Bolsista FAPESP) e Profa. Dra. Katia Tannous (Orientadora), Faculdade de Engenharia Química - FEQ, UNICAMP

O estudo do Transport Disengaging Height (TDH) é importante para o dimensionamento de leitos fluidizados utilizados, por exemplo, para o craqueamento catalítico (FCC). Este trabalho tem por objetivo estudar o arraste de partículas sólidas heterogêneas em um leito fluidizado gasoso para misturas de partículas pertencentes ao grupo A e B da classificação de Geldart. Os experimentos foram realizados em uma coluna de acrílico com diâmetro de 0,092 m e altura de 2,0 m. As misturas de micro-esferas de vidro foram elaboradas através do modelo de distribuição granulométrica de Rosin-Rammler-Bennet, e formadas pelos tamanhos de partículas m . Os valores do TDH foram obtidos usando a metodologia de L entre 60 e 420 Geldart. Um planejamento fatorial de 2^5 foi aplicado correlacionando índice de dispersão, diâmetro médio, massa de sólido, fração de área livre do distribuidor e velocidade, para obtenção do TDH. Através de uma análise estatística dos resultados obtidos, chegou-se a conclusão de que as variáveis mais significativas foram: velocidade superficial do gás e massa de sólido.

Leito fluidizado - Arraste - Partículas finas heterogêneas

T1013

ANIMAÇÕES APLICADAS NO ESTUDO DE REATORES EM LEITO FLUIDIZADO

Thiago Alves de Carvalho (Bolsista PIBIC/CNPq) e Prof. Dra. Kátia Tannous (Orientadora), Faculdade de Engenharia Química - FEQ, UNICAMP

O aumento do uso de recursos computacionais na área educacional tem contribuído, significativamente, para uma melhoria da qualidade do ensino. Uma das principais ferramentas responsáveis é a animação gráfica. Dentro desta tendência, busca-se ampliar a criação de animações e outros recursos de mídia para tornar a educação em engenharia química atraente e dinâmica. Um ambiente web educacional foi elaborado integrando teoria, animações gráficas e vídeos, ajudando o aluno no entendimento da Tecnologia da Fluidização. Os recursos estão hospedados na internet em www.fluidizacao.com.br. O ambiente virtual foi desenvolvido em linguagem HTML, com aplicações de folhas de estilo (css – cascading style sheets) e recursos em javascript. Para criação das animações foi utilizado o software Macromedia Flash MX Professional 2004. O site conta com conceitos básicos sobre leitos fluidizados e suas aplicações em engenharia química,

vantagens e desvantagens de sua utilização, conceitos sobre caracterização e classificação de partículas, animações de leitos compostos de diferentes tamanhos de partículas segundo classificação de Geldart e vídeos confeccionados em escala laboratorial. O trabalho continua sendo avaliado pela comunidade através de uma enquete no próprio site, o que nos estimula a buscar um constante aprimoramento.

Fluidização - Ambiente web - Animações

T1015

USO DA CROMATOGRAFIA DE PERMEÇÃO EM GEL (GPC) PARA A CARACTERIZAÇÃO DE TERMOPLÁSTICOS EM ENGENHARIA, VISANDO O ACOMPANHAMENTO DA SUA DEGRADAÇÃO E RECICLAGEM

Natalie Antonelli Camillo (Bolsista PIBIC/CNPq) e Profa. Dra. Leila Peres (Orientadora), Faculdade de Engenharia Química - FEQ, UNICAMP

Ao serem processados, os termoplásticos podem sofrer degradação térmica, alterando algumas de suas propriedades mecânicas e óticas. Este projeto teve como objetivo avaliar a degradação de materiais poliméricos através de uma série de processamentos do polipropileno (PP) e do polietileno de baixa densidade (PEBD) sem aditivação, em Plastômero, visando um possível limite para sua reciclagem. Para acompanhar a degradação térmica dos polímeros, foram aferidos, a cada processamento, seu índice de fluidez no Plastômero e sua massa molar média através da técnica de GPC, que exigiu a elaboração de uma nova metodologia de ensaios para altas temperaturas. Com a série de processamentos, o índice de fluidez do PP aumentou enquanto sua massa molar média diminuiu, indicando que o material sofreu uma degradação térmica acentuada. Já no caso do PEBD, seu índice de fluidez diminuiu numa taxa mais lenta, se mantendo praticamente constante nos dois primeiros processamentos, acompanhado de um leve aumento da sua massa molar média, que decaiu nos processamentos seguintes. A manutenção da massa molar média do PEBD pode ser explicada pelas reações de quebra de cadeia em ramificações, seguidas de reações de reticulação. Desta forma, a degradação do PEBD foi menos acentuada que a do PP, que também apresentou um grau de escurecimento bem maior que o do PEBD.

GPC - Reciclagem - Termoplásticos

T1016

FILMES POLIMÉRICOS COM ADITIVOS ANTIMICROBIANOS PARA USO EM EMBALAGENS ATIVAS

Wellington Fioravante Salomão (Bolsista SAE/UNICAMP), Paula A. P. L. V. de Oliveira e Profa. Dra. Leila Peres (Orientadora), Faculdade de Engenharia Química - FEQ, UNICAMP

O ramo das embalagens ativas é um ramo muito promissor e que vem crescendo continuamente nos últimos anos. As embalagens ativas podem ter as mais diversas aplicações dependendo do material e do aditivo utilizado. Neste trabalho realizou-se a caracterização de dois aditivos antimicrobianos, com marcas registradas de ULTRA-FRESH 95, da Thomson e IRGAGUARD B 5000 da CIBA, a fabricação de filmes de poliolefina em monocamada com a incorporação destes dois aditivos em várias concentrações e a caracterização de atividade microbiológica e de outras propriedades dos mesmos. Para caracterização dos agentes antimicrobianos, realizaram-se ensaios de determinação de distribuição de tamanho e tamanho médio de partículas e microscopia ótica. O aditivo foi incorporado ao polímero na forma de *masterbatch* e os filmes poliméricos foram produzidos por extrusão em extrusora piloto de balão. A caracterização de atividade microbiológica dos filmes foi realizada através da verificação da formação de halo de inibição em placas de Petri inoculadas com diferentes microorganismos. Outras técnicas de interesse a serem utilizadas para caracterização dos filmes são avaliação da transmissão de luz (verificação da transparência), Microscopia Ótica e Eletrônica de Varredura (homogeneidade de distribuição das partículas e interação com a matriz polimérica), ensaios mecânicos e ensaios para determinação da taxa de permeabilidade a gases e ao vapor d'água.

Embalagem ativa - Aditivo antimicrobiano - Poliolefinas

T1017

ESTUDO EXPERIMENTAL DA POLIMERIZAÇÃO RADICALAR VIVA MEDIADA POR NITRÓXIDO (PROCESSO NPRP)

Marcus Vinícius Baccan (Bolsista PIBIC/CNPq) e Profa. Dra. Liliâne Maria Ferrareso Lona (Orientadora), Faculdade de Engenharia Química - FEQ, UNICAMP

Polimerização via radical livre controlada, também conhecida como "pseudo-living radical polymerization" tem recebido cada vez mais atenção como uma técnica para produção de polímeros com micro estrutura altamente controlada. Em particular, distribuições de pesos moleculares estreitas são obtidas, com polidispersidade muito próxima de um. Este tipo de polimerização consiste na inserção de um agente capturante, que adormece as cadeias, fazendo com

que estas cresçam homoganeamente durante a reação. Neste projeto de pesquisa, foi investigada a polimerização mediada por Nitróxido (NMRP), usando estireno como caso estudo. Esta investigação foi feita em nível laboratorial, utilizando de métodos já consagrados, sendo os experimentos realizados no Laboratório de Análise, Simulação e Síntese de Processos Químicos.

Como previsto pelo cronograma, foi realizado todo um estudo sobre o processo em questão, seguido de uma familiarização com o método utilizado. A polimerização tradicional de estireno foi realizada, sendo utilizada futuramente como fonte de comparação. Por motivos externos, não foi possível a continuidade do projeto, sendo então cancelada a bolsa.

Polimerização controlada - Nitróxido - Poliestireno

T1018

ACETILAÇÃO DE AMIDO DE MANDIOCA, EM DIFERENTES GRAUS DE SUBSTITUIÇÃO E SUA INFLUÊNCIA NAS PROPRIEDADES TÉRMICAS, MECÂNICAS E MORFOLÓGICAS NA BLENDAS PCL/AMIDO PLASTIFICADO (50:50)

Carlos Eduardo Juliani Rocha (Bolsista PIBIC/CNPq) e Prof. Dra. Lucia H. Innocentini-Mei (Orientadora), Faculdade de Engenharia Química - FEQ, UNICAMP.

O amido é um polímero natural largamente sintetizado por vegetais superiores através da fotossíntese. É uma substância que pode ser extraída com elevada pureza e as principais matérias-primas para sua extração são as raízes e tubérculos, como a mandioca e a batata, e os cereais, como o milho, o trigo e o arroz. Por ser uma matéria-prima renovável, biodegradável e não tóxica, o amido é empregado em uma série de processos químicos na indústria, sendo de grande interesse a descoberta de aplicações cada vez mais diversas para este produto. Uma das aplicações do amido que vem sendo bastante explorada é o seu uso como componente de misturas com outros polímeros, sintéticos ou naturais, de modo a obter blendas total ou parcialmente biodegradáveis. O trabalho desenvolvido neste projeto visa estudar a modificação química dos amidos de milho e mandioca, através de uma reação de succinilação, de modo a obter um produto mais hidrofóbico que possa formar uma blenda miscível com o polímero PCL (poli ϵ - caprolactona). Para verificar a ocorrência da modificação química, testes de titulação e análises de infravermelho (IV) e microscopia eletrônica de varredura (MEV) serão realizadas, bem como possíveis mudanças nas propriedades mecânicas das blendas.

Amido - Succinilação - Blenda PCL/Amido

T1019

DESENVOLVIMENTO DE MEMBRANAS ANTITROMBOGÊNICAS DE POLIURETANO

Cecilia Zorzi Bueno (Bolsista PIBIC/CNPq) e Prof. Dra. Lucia Helena Innocentini-Mei (Orientadora), Faculdade de Engenharia Química - FEQ, UNICAMP

Para ampliar a hemocompatibilidade de materiais empregados na área médica, a imobilização de heparina na superfície – heparinização – é uma das alternativas. O presente trabalho tem como objetivo comparar dois métodos de heparinização em dois diferentes poliuretanos – Biomer® e poliuretano de óleo de mamona. Na primeira etapa, estudou-se a imobilização por adsorção. Pequenas membranas foram mergulhadas por tempos diferentes em uma solução que continha heparina, para que se pudesse estudar a influência do tempo na quantidade imobilizada. Os métodos de análise empregados incluíram absorção no UV, ângulo de contato e espectroscopia no IV. Os resultados obtidos nesta etapa mostraram que o tempo não teve a influência esperada na quantidade de heparina adsorvida, tendo sido encontrados resultados variados para um mesmo tempo de tratamento. Contudo, as análises realizadas comprovaram que o método de adsorção é eficaz na imobilização da molécula. A segunda etapa, que consiste em realizar a heparinização através de ligação covalente, está em andamento. As análises dos resultados serão feitas nos moldes da etapa anterior. Será incluída a análise por microscopia eletrônica de varredura (MEV) para observação da rugosidade das membranas. Com os resultados obtidos, será discutida a eficácia de cada método.

Hemocompatibilidade - Heparinização - Poliuretano

T1020

ESTUDO EXPERIMENTAL DO ESCOAMENTO GÁS-SÓLIDO EM UMA UNIDADE MULTIPROPÓSITO PARA REAÇÕES DE CRAQUEAMENTO CATALÍTICO

Danilo de Aguiar e Cunha (Bolsista PIBIC/CNPq) e Prof. Dr. Marco Aurélio Cremasco (Orientador), Faculdade de Engenharia Química - FEQ, UNICAMP

Os leitos fluidizados circulantes (CFB) são largamente utilizados em diversas indústrias, particularmente na petroquímica e em processos de craqueamento catalítico (FCC) visando, entre outras, a produção de gasolina. No que se refere ao contato gás-sólido na tecnologia FCC utilizando-se o CFB, verifica-se que este ocorre, preferencialmente, na seção *riser*, ou seja, na seção de transporte vertical em que há o contato concorrente entre as fases (gás e sólido), escoando contra a ação gravitacional. Estudos recentes apontam

a utilização do mesmo tipo de equipamento, entretanto utilizando-se o contato em paralelo, ou seja: as fases envolvidas escoam a favor da ação gravitacional, caracterizando o *downer*. Por outro lado, mais escassos ainda são os equipamentos multipropósitos que apresentam em sua construção tanto o *riser* quanto o *downer*. Uma unidade piloto deste equipamento encontra-se no Laboratório de Processos em Meios Porosos (LPMP), Faculdade de Engenharia Química (FEQ), Universidade Estadual de Campinas (Unicamp). Em sendo assim, o presente trabalho apresenta resultados por meio da utilização de técnicas de medida de distribuição axial unidimensional de queda de pressão na seção *downer* na Unidade Multipropósito do LPMP/FEQ/Unicamp, utilizando-se diversas cargas de catalisador catalítico. Verifica-se que a queda de pressão diminui com o aumento da concentração de sólidos, corroborando resultados encontrados na literatura para outros tipos de equipamentos como, por exemplo, ciclones.

Downer - Riser - FCC

T1021

DETERMINAÇÃO EXPERIMENTAL DO COEFICIENTE DE PARTIÇÃO OCTANOL – ÁGUA DE ÁCIDOS CARBOXÍLICOS

Aluno: Jean Felipe Nascimento Torquato (Bolsista PIBIC/CNPq) e Profa. Dra. Maria Alvina Krähenbühl (Orientadora), Faculdade de Engenharia Química - FEQ, UNICAMP

O coeficiente de partição água octanol é uma variável físico-química amplamente utilizada. Esta variável possui muitas aplicações práticas, dentre as quais a semelhança no comportamento da dispersão de poluentes em um sistema seres vivos - ambiente aquático e octanol - água. Este trabalho de iniciação científica visa determinar os coeficientes de partição água-octanol para ácidos carboxílicos (ácidos benzóico, acético, propanóico e butanóico), utilizando o método *slow-stirring*, onde os ácidos se diluirão na água e no octanol gradualmente, através de uma agitação lenta, que minimiza os erros decorrentes da mistura mais vigorosa dos solventes (evitar a formação de uma emulsão de água-octanol, que prejudicaria os resultados). O coeficiente de partição é a razão entre as concentrações dos solutos nas fases, no caso água e octanol. Para achar as concentrações, utilizam-se células de equilíbrio (três células), mantidas em um banho de temperatura constante. As células estão preenchidas com uma porção de água e octanol, e o soluto, inicialmente diluído no octanol apenas, vai sendo distribuído até um estudo de equilíbrio; quanto mais tempo este sistema é mantido, maior a precisão do resultado. Assim, as amostras são colhidas das células diferentes, quatro, cinco e seis dias após o

momento em que o sistema foi colocado em equilíbrio. Colhe-se então uma amostra de água e de octanol de cada dia, fazendo a análise através de cromatografia líquida (HPLC), usando um cromatografo e como fase móvel ácido fosfórico aquoso e metanol. Com os resultados obtidos da cromatografia, utilizando a descrição termodinâmica do processo, é possível determinar os coeficientes de partição dos ácidos.

Coefficientes de partição água octanol (KOW) - Ácidos carboxílicos - Meio ambiente

T1022

ESTUDO DA SECAGEM DE ABACAXI EM ATMOSFERA MODIFICADA PELA ADIÇÃO DE ETANOL

Camilla Takegami Adania (Bolsista PIBIC/CNPq) e Profa. Dra. Maria Aparecida Silva (Orientadora), Faculdade de Engenharia Química - FEQ, UNICAMP

O processo usual de secagem normalmente leva em consideração apenas a retirada de água do produto. Porém, na secagem de determinados alimentos, acontece a retirada, juntamente com a água, de outras substâncias voláteis presentes em quantidades menores. A perda adicional destes voláteis, quando esses possuem características odoríferas, reduz a qualidade do produto final seco com relação ao seu aroma. A Atmosfera Modificada pode ser estendida a estes processos de secagem, a fim de diminuir ou evitar a perda de voláteis responsáveis pelas características sensoriais do produto final. Sendo assim, foi realizado um estudo da secagem de abacaxi com a modificação e controle da atmosfera de secagem pela adição de etanol na corrente de ar (agente secante) para duas diferentes velocidades da mesma. Esse estudo teve como finalidade o conhecimento quantitativo da perda do aroma de abacaxi, através do comportamento da referida secagem para um sistema modelo, cuja composição centesimal química foi baseada no abacaxi. Os experimentos ocorreram em um secador tipo túnel, especialmente construído para permitir a modificação da atmosfera através da adição de outros fluidos. Além disso, caracterizou-se o aroma utilizado (hexanoato de etila) através de sua isoterma.

Secagem - Sistema modelo - Retenção de aroma

T1023

DETERMINAÇÃO EXPERIMENTAL DE PERMEABILIDADE RELATIVA EM SÓLIDOS POROSOS

Luís Fernando Domingues (Bolsista PIBIC/CNPq), Mirla N. N. Miranda e Profa. Dra. Maria Aparecida Silva (Orientadora), Faculdade de Engenharia Química - FEQ, UNICAMP

Sólidos porosos são muito utilizados no âmbito industrial, o que incentiva a pesquisa do comportamento desses materiais. Na literatura existem alguns modelos para prever os processos de transferência de massa no interior desses meios, os quais utilizam, em sua maioria, a permeabilidade relativa e a pressão capilar. Por isso, nesse trabalho foram determinadas experimentalmente as permeabilidades intrínseca e relativa ar-água dos materiais Caulim, Zeólita e uma mistura (40% Zeólita e 60% Caulim). Foi montado um aparato experimental para determinar as permeabilidades e comparar os resultados com os obtidos por Miranda e Silva (2005). Também foram determinadas a pressão capilar, a densidade real e aparente, a porosidade e a distribuição de poros. Os resultados mostraram que não era possível, nas condições testadas, a retirada de água suficiente dos meios porosos para a aplicação do método JBN devido à microporosidade do material, também indicada pela baixa permeabilidade intrínseca do material ($k = 9,43 \times 10^{-15} \text{ m}^2$). Desse modo, foi testado um material com permeabilidade intrínseca mais alta ($k = 1,54 \times 10^{-9} \text{ m}^2$). Os materiais microporosos retêm água, sendo esta retirada na fase vapor, impossibilitando a aplicação do método de cálculo utilizado.

Misturas de sólidos - Pressão Capilar - Permeabilidade intrínseca

T1024

PROJETO E INSTALAÇÃO DE UNIDADE ESCALONÁVEL PARA A PRODUÇÃO DE LIPOSSOMAS CATIÔNICOS

Luiza Muniz Della Coletta (Bolsista PIBIC/CNPq), Lucimara Gaziola de la Torre (Co-orientadora) e Profa. Dra. Maria Helena Andrade Santana (Orientadora), Faculdade de Engenharia Química - FEQ, UNICAMP

A busca de novas estratégias para o combate à tuberculose tem mostrado que vacinas de DNA veiculadas em lipossomas catiônicos é bastante promissora. Porém, a busca de uma tecnologia escalonável para produção destes lipossomas é um desafio para se atingir requisitos de esterilidade e estabilidade. Este trabalho contribuiu para o projeto e instalação de unidade escalonável para a produção de lipossomas catiônicos. A instalação foi constituída de um sistema tubular único para a adsorção dos lipídios, com um tanque de alimentação e recirculação e um sistema de secagem com controle de temperatura e vácuo. A obtenção destes lipossomas catiônicos consistiu na alimentação e recirculação da dispersão lipídica em fase alcóolica para promover a adsorção dos lipídios no tubo de vidro, drenagem do sistema e subsequente secagem, sob temperatura e pressão controladas para a formação de um filme lipídico seco e

posterior hidratação para a formação dos lipossomas. O diâmetro hidrodinâmico e distribuição de tamanhos dos lipossomas catiônicos foram determinados através de espalhamento de luz utilizando laser de alta potência. Os resultados mostraram que a produção de lipossomas catiônicos na unidade escalonável é factível, reprodutível e de operação simples. Os lipossomas produzidos possuem características físico-químicas adequadas para a veiculação do DNA e preparação de vacinas gênicas, especialmente contra a tuberculose, que vem sendo objeto de estudo do nosso grupo.

Lipossomas catiônicos - DNA - Escalonamento

T1025

CULTIVO EM ESTADO SÓLIDO DE *DRECHSLERA (HELMINTHOSPORIUM) MONOCERAS* UTILIZANDO SUPORTE INERTE ESPUMA DE POLIURETANO

Rafaela Costa Souza (Bolsista PIBIC/CNPq), Reinaldo Bastos e Profa. Dra. Maria Helena Andrade Santana (Orientadora), Faculdade de Engenharia Química – FEQ, UNICAMP

O cultivo em estado sólido caracteriza-se pelo crescimento de microrganismos na superfície ou no interior de partículas sólidas porosas em ausência de água livre. Apesar da tecnologia ser conhecida há vários séculos, somente nas últimas décadas é que houve avanços significativos no entendimento dos fenômenos de transferência de massa. O uso de materiais nutricionalmente inertes como suporte para estes processos visa facilitar o projeto do meio nutriente e o monitoramento dos cultivos. Dentre estes suportes, espuma de poliuretano impregnada da solução nutriente adequada vem sendo utilizada por permitir condição de aerobiose homogênea devido a sua alta área superficial. Sendo assim, o trabalho teve por objetivo estudar a transferência de oxigênio na produção de proteínas imunoterápicas da biomassa de *Drechslera (Helminthosporium) monoceras* por cultivo em estado sólido sobre suporte inerte espuma de poliuretano. Os experimentos foram conduzidos em reatores de colunas com 30mm de altura de leito, umidade inicial 50%, vazão de ar 0,4 L/min e 25°C. Os cultivos foram monitorados em termos de umidade do meio sólido, teor de proteína e glicose no extrato fúngico. O coeficiente de transferência de oxigênio gás-líquido ($K_L a$) foi determinado durante o período experimental através do balanço de O_2 nas colunas e a concentração de O_2 na fase líquida foi estimada através do perfil radial no biofilme. Os resultados mostraram que podem ser obtidas altas produtividades nestes processos devido à estrutura física de suportes inertes que permitiu transferência de oxigênio eficiente.

Cultivo em estado sólido - Suportes inertes - Transferência de oxigênio

T1026

METODOLOGIA PARA OBTENÇÃO DE BIODIESEL A PARTIR DE RESÍDUOS GORDUROSOS

Danilo Ribeiro de Lima (Bolsista PIBIC/CNPq), Elisiane Wust (Co-orientadora), Nívea Lima (Co-orientadora) e Profa. Dra. Maria Regina Wolf Maciel (Orientadora), Faculdade de Engenharia Química - FEQ, UNICAMP

O biodiesel é definido como derivado mono-álquil éster de ácidos graxos de cadeia longa, proveniente de fontes renováveis como óleos vegetais ou gordura animal. O modo mais comum de produzir o biodiesel é através da reação de transesterificação utilizando álcoois e catalisador ácido ou básico. Comparado com o diesel de petróleo, o biodiesel emite menor quantidade de CO_x (menor impacto no efeito estufa), material particulado, enxofre e compostos aromáticos. Nesse trabalho foi utilizado como matéria-prima na produção do biodiesel o óleo de fritura, muito mais barato que o óleo vegetal virgem. Os resíduos gordurosos coletados foram caracterizados (teor de acidez, umidade e de ácido graxos livres), apresentando um bom estado de conservação. A análise CG (cromatografia gasosa) mostrou que os resíduos estudados é uma mistura de óleo de soja, palma e canola. A transesterificação ácida utilizou H_2SO_4 como catalisador, etanol como solvente e a proporção etanol/resíduo (massa) de 1:1. Foram realizados ensaios a 1 atm e variando a quantidade de catalisador (5-15%), temperatura (60-70°C) e tempo de reação. Dados cinéticos também foram coletados. Os resultados mostram que o etanol é um bom solvente na transesterificação ácida; é necessário também mais de uma hora para uma boa conversão do óleo além de uma maior proporção em massa de etanol/resíduo, devido ao equilíbrio químico.

Biodiesel - Óleo residual - Catálise ácida

T1027

PREPARAÇÃO E CARACTERIZAÇÃO DE CIMENTOS DE QUITOSANA-FOSFATO DE CÁLCIO: OTIMIZAÇÃO DAS PROPRIEDADES MECÂNICAS E DE DEGRADAÇÃO *IN VITRO*

Aline Pereira de Oliveira (Bolsista SAE/UNICAMP) e Profa. Dra. Marisa Masumi Beppu (Orientador), Faculdade de Engenharia Química - FEQ, UNICAMP

Fosfatos de cálcio formam cimentos biomédicos de grande biocompatibilidade e de fácil aplicação como pasta injetável. Nesse estudo, o β -Fosfato de Cálcio foi escolhido por ser biodegradável e neutro, entretanto para formulação da pasta é necessário adicionar ácido fosfórico, tornando o pH final do cimento levemente

ácido e inviável para implantes. Nessa mesma formulação acrescentou-se solução de quitosana ao ácido, pois em estudos anteriores notou-se que esse biopolímero promovia uma maior interconectividade dos grãos do cimento e uma maior degradabilidade “in vitro”. A proposta do projeto é tornar o pH dessa pasta neutro, viabilizando sua utilização. Na primeira etapa, preocupou-se em analisar os cimentos obtidos pós-hidrólise que possuíam pH neutro, porém eram desfavoráveis para a moldagem “in situ”, devido ao seu endurecido. Uma outra solução para minimizar esse efeito foi incorporar óxido de cálcio ou óxido de magnésio durante o processo, trazendo outros efeitos para o cimento. Os cimentos preparados com diferentes óxidos e os que sofreram hidrólise foram analisados por difração de raios-X, testes de resistência mecânica e avaliação de pH. Secagem.

Fosfato de cálcio - Quitosana - Cimentos

T1028

ADSORÇÃO DE ÍONS DE CROMO EM MEMBRANAS DE QUITOSANA. INVESTIGAÇÃO DOS EFEITOS DA ESPECIAÇÃO DO CROMO E DA INTERAÇÃO CROMO-QUITOSANA

Emerson Meneghetti (Bolsista PIBIC/CNPq) e Profa. Dra. Marisa Masumi Beppu (Orientadora), Faculdade de Engenharia Química - FEQ, UNICAMP

A contaminação das águas com cromo presente em efluentes industriais é um problema na sociedade moderna. A adsorção de cromo utilizando quitosana, um biopolímero preparado a partir da desacetilação da quitina, tem sido amplamente investigado como uma alternativa aos métodos tradicionais de tratamento de efluentes. Este trabalho teve por objetivo o estudo quantitativo e qualitativo (especiação com método computacional) da adsorção do metal pesado cromo em meio aquoso, em colunas de leito fixo preenchidas com membranas de quitosana de 1cm^2 , na formas naturais e reticuladas com glutaraldeído e epicloridrina. A parte experimental foi iniciada com o preparo das membranas naturais e reticulada seguida dos ensaios de adsorção. Nos ensaios foram variadas as concentrações de soluções de dicromato de potássio em $\text{pH}=6,0$ e as vazões, utilizando-se uma bomba peristáltica. Utilizou-se uma coluna de $1,4\text{cm}$ de diâmetro e 20cm de altura, vazões de $5,5$ e $2,7$ mL/minuto e concentrações de 250 e 50 ppm. Os resultados mostraram que a principal influencia na adsorção é a concentração da solução afluente de íons cromo. Análises de EXAFS foram realizados no LNLS (Laboratório Nacional de Luz Síncrotron) e os resultados estão sendo analisados para determinação da interação cromo-quitosana.

Adsorção - Cromo - Especiação

T1029

ESTUDO DA ADIÇÃO DE SULFATO DE SÓDIO SOBRE O EQUILÍBRIO LÍQUIDO-LÍQUIDO DO SISTEMA ÁGUA + 1-PROPANOL + ACETATO DE PROPILA

Eduardo Dutra Alvim (Bolsista PIBIC/CNPq) e Prof. Dr. Martín Aznar (Orientador), Faculdade de Engenharia Química - FEQ, UNICAMP

Os eletrólitos podem afetar consideravelmente o equilíbrio termodinâmico de um sistema; por isso as soluções eletrolíticas têm tido cada vez mais influência em diversos processos de separação da indústria química e petroquímica, processos de purificação em engenharia do meio ambiente e processos de fermentação em engenharia bioquímica. Este projeto de pesquisa verificou experimentalmente o efeito da adição do sal sulfato de sódio sobre o equilíbrio líquido-líquido do sistema ternário água + 1-propanol + acetato de propila, usando células de equilíbrio e a técnica da cromatografia gasosa. Os dados experimentais foram correlacionados pelo modelo NRTL para o coeficiente de atividade, com estimação de parâmetros de interação molecular usando o método Simplex modificado minimizando uma função objetivo de composição. Como resultado, conseguiu-se uma boa representação dos dados experimentais, validando o modelo termodinâmico proposto para o equilíbrio estudado.

Equilíbrio líquido-líquido - Efeito salino - NRTL

T1030

EFEITO SALINO DO SULFATO DE SÓDIO SOBRE O EQUILÍBRIO LÍQUIDO-LÍQUIDO DO SISTEMA ÁGUA + 1-BUTANOL + ÁCIDO ACÉTICO

Thais Pereira Mourão (Bolsista PIBIC/CNPq) e Prof. Dr. Martín Aznar (Orientador), Faculdade de Engenharia Química - FEQ, UNICAMP

Este projeto de pesquisa visa determinar experimentalmente o efeito da adição de um sal sobre o equilíbrio líquido-líquido do sistema ternário água + 1-butanol + ácido acético. Os dados experimentais são coletados com ajuda de células de equilíbrio líquido-líquido isotérmico à pressão atmosférica. A temperatura é mantida constante com ajuda de um banho termostático, que faz passar um fluido termostático pela jaqueta que cobre a célula. As amostras coletadas são analisadas por cromatografia gasosa, obtendo as concentrações de ambas as fases. Para isso, é necessário um estudo das condições de operação da cromatografia que possibilitem a identificação e quantização dos compostos presentes nas fases da mistura, que ainda está em andamento, visto que o

projeto foi iniciado em abril. Os dados assim obtidos serão correlacionados pelo modelo NRTL para o coeficiente de atividade, com estimação de parâmetros de interação molecular usando o método Simplex modificado. Tais dados são importantes no projeto e operação de processos de extração líquido-líquido, já que a adição do sal pode modificar o equilíbrio termodinâmico, aumentando ou diminuindo a solubilidade mútua entre as fases, o que pode facilitar ou dificultar o processo de extração.

Equilíbrio líquido-líquido - Efeito salino - NRTL

T1031

AVALIAÇÃO DO PROCESSO DE REMOÇÃO DE COBRE EM ARGILA NACIONAL BENTONITA

Juliana Maria Gonçalves Nogueira (Bolsista SAE/UNICAMP), Sirlei Jaiana Kleinübing (Co-orientadora) e Profa. Dra. Meuris Gurgel Carlos da Silva (Orientadora), Faculdade de Engenharia Química - FEQ, UNICAMP

Neste trabalho foi estudada a remoção do íon cobre pela argila nacional bentonita, em coluna de leito fixo de dimensões de 13,3 cm de altura e 1,4 cm de diâmetro interno. O estudo de pH foi feito visando à determinação de valores na qual não ocorre a precipitação do cobre, adotou-se para este estudo pH 5,0. Inicialmente foi avaliado o diâmetro de partícula (0,46 e 0,54mm) e temperatura de calcinação (400 e 500°C) do material, a melhor condição encontrada foi de 0,46mm e 500°C, definidas para este estudo. Em seguida estudaram-se as condições de concentração inicial de cobre (90 e 130ppm) e vazão de alimentação (6 e 8 mL/min), utilizando a técnica de planejamento experimental 2^2 com pontos centrais, dentro das faixas estudadas verificou-se que apenas a variável concentração foi significativa. Neste estudo foi avaliado: capacidade total de remoção de cobre (Qt), capacidade de remoção até a ruptura do leito (Qu), zona de transferência de massa (ZTM) e porcentagem de remoção (%R).

Adsorção - Remoção de Cobre - Argila

T1032

REMOÇÃO DE COR DE EFLUENTE TÊXTIL UTILIZANDO MÉTODOS ALTERNATIVOS

Maria Sílvia Fontolan Marella (Bolsista SAE/UNICAMP), Cristiane Melo (Co-orientadora) e Profa. Dra. Meuris Gurgel Carlos da Silva (Orientadora), Faculdade de Engenharia Química - FEQ, UNICAMP

Um dos maiores problemas ambientais gerados durante o processo de tingimento nas indústrias têxteis é a grande quantidade gerada de despejos altamente

poluidores, contendo elevada carga de substâncias tóxicas, destacando-se os corantes. Este trabalho propôs avaliar a remoção de um corante têxtil utilizando sistema de banho finito, tendo como adsorvente argila nacional. O efluente utilizado na realização dos experimentos foi preparado a partir da composição e características típicas dos efluentes de uma indústria têxtil. A argila do tipo bentonita utilizada nos ensaios possuía diâmetro médio de 0,128 mm e foi calcinada em mufla nas temperaturas de 300°C e 500°C. O estudo envolveu a preparação e caracterização do adsorvente, além dos ensaios em banho finito seguindo-se um planejamento fatorial 2^2 com triplicata no ponto central, sendo avaliada a concentração de corante e a proporção de cloreto de sódio (NaCl). As concentrações do corante foram analisadas por espectrofotometria de UV. Com os dados experimentais foram obtidas as cinéticas, parâmetros controladores do processo, as condições de equilíbrio e a capacidade de remoção de cor do processo. Os resultados mostraram que os ensaios realizados com argila calcinada a 300°C apresentaram melhor capacidade de remoção, sendo a condição ótima de remoção de cor aquela em que a concentração de corante foi mínima e a massa de NaCl máxima.

Adsorção - Corantes têxteis - Argila

T1033

AVALIAÇÃO DO PROCESSO DE BIOADSORÇÃO DE CÁDMIO E CHUMBO EM ALGA MARINHA SARGASSUM SP

Natalia Shizuka Oyamada (Bolsista PIBIC/CNPq), S. J. Kleinübing S. J. (Co-orientadora) e Profa. Dra. Meuris Gurgel Carlos da Silva (Orientadora), Faculdade de Engenharia Química - FEQ, UNICAMP

Neste trabalho foi estudada a remoção de cádmio e chumbo em alga marinha *Sargassum* sp em coluna de leito fixo. O pH de estudo foi determinado através de ensaios de precipitação visando à determinação da faixa na qual não ocorre a precipitação destes metais, o valor escolhido foi de pH igual a 5,0. A avaliação da melhor condição de concentração inicial (100 e 300ppm) e vazão volumétrica (0,015 e 0,030 mL/s), foi efetuada utilizando a técnica de planejamento experimental 2^2 completo com ponto central, tendo como resposta a quantidade removida do metal. As curvas de ruptura foram obtidas para nas diferentes condições de vazão e concentração inicial dos metais. Os dados de equilíbrio do sistema foram ajustados utilizando os modelos de Langmuir e Freundlich. O planejamento experimental mostrou que nas faixas estudadas, a bioadsorção depende apenas da concentração inicial, para ambos os metais e a máxima adsorção ocorre com maiores concentrações. O modelo obtido pela metodologia de superfície de resposta, para

a capacidade de adsorção, nas faixas de estudo, mostrou-se estatisticamente significativo e preditivo. A isoterma foi bem descrita tanto pelo modelo de Langmuir e Freundlich, com ajuste maior que 95% aos dados experimentais.

Bioadsorção - Sargassum *sp* - Metais pesados

T1034

DESENVOLVIMENTO DE MODELO DETERMINÍSTICO E ANÁLISE DE DESEMPENHO DE ALGORITMOS DE CONTROLE AVANÇADO PARA O REATOR DE POLIMERIZAÇÃO INTERMEDIÁRIA DA PLANTA DE PET

Carlos Roberto Cazarotto Gomes (Bolsista FAPESP) e Prof. Dr. Rubens Maciel Filho (Orientador), Faculdade de Engenharia Química - FEQ, UNICAMP

O desenvolvimento de modelos matemáticos e sua validação e a proposição, implementação e análise de desempenho de algoritmos de controle avançado e estratégias de controle é necessária para obter a operação com alto nível de desempenho. Assim sendo proposto neste projeto o desenvolvimento de um modelo determinístico para o reator de polimerização intermediária (média polimerização), que é um elemento chave na planta de produção de PET, conforme será mostrado adiante. Também, através de análise do comportamento dinâmico, baseado no modelo desenvolvido, serão propostas possíveis estratégias de controle, que serão implementadas computacionalmente e terão seu desempenho comparado e analisado.

PET - Desenvolvimento de modelos - Simulação

T1035

DESENVOLVIMENTO DE MODELO DETERMINÍSTICO E ANÁLISE DE DESEMPENHO DE ALGORITMOS DE CONTROLE PARA O REATOR DE POLIMERIZAÇÃO PRIMÁRIA DO PROCESSO DE PRODUÇÃO DE PET

Cristiane Di Stefano (Bolsista PIBIC/CNPq) e Prof. Dr. Rubens Maciel Filho (Orientador), Faculdade de Engenharia Química - FEQ, UNICAMP

Os polímeros de condensação são as matérias primas mais tradicionais da indústria química correspondendo ao que chamamos tradicionalmente de resinas. Processos de polimerização têm grande importância econômica e social dentro da indústria química. Os polímeros além de participarem de uma forma ativa nas indústrias alimentícias, automotiva, aeroespacial, de informática e na construção civil são importantes para o desenvolvimento e escoamento das chamadas indústrias petroquímicas de base. Os processos de

polimerização são responsáveis pela geração de um significativo montante econômico e enorme contexto social devido à geração de empregos. O Polietileno tereftalato (PET) é um dos polímeros de maior utilização no planeta, é potencialmente utilizado na fabricação de garrafas plásticas, na verdade, a produção de garrafas de refrigerante consome mais da metade da produção anual de PET. Portanto, sendo o PET um polímero de alta utilização se faz necessário que o seu processo seja bem conhecido e otimizado sempre que possível. O desenvolvimento de modelos matemáticos e análise de desempenho de algoritmos de controle avançado são necessários para obter a operação com alto nível de desempenho. Dentro do cronograma de execução deste projeto iniciou-se o desenvolvimento de um modelo determinístico para o reator de polimerização primária (baixa polimerização), que é um elemento chave na planta de produção de PET. Também, através de análise do comportamento dinâmico, baseado no modelo desenvolvido, foram propostas possíveis estratégias de controle, que foram implementadas computacionalmente e tiveram seu desempenho comparado e analisado no desenvolvimento projeto. O desenvolvimento total deste projeto se tornou-se necessário no contexto de que a produção de PET é indispensável ao mercado, não só pelo produto em si, mas principalmente pelo leque de empregos que o ramo oferece e torna-se cada vez mais necessário otimizar o processo, uma vez que a demanda do produto cresce a cada dia.

PET - Polimerização - Simulação

T1036

DESENVOLVIMENTO DE ESTRATÉGIAS OPERACIONAIS E ANÁLISE DE DESEMPENHO DE ALGORITMOS DE CONTROLE AVANÇADO PARA O REATOR DE ESTERIFICAÇÃO DO PROCESSO DE OBTENÇÃO DE PET

Naira Spanó Nakano (Bolsista PIBIC/CNPq), Elis Regina Duarte (Co-orientadora) e Prof. Dr. Rubens Maciel Filho (Orientador), Faculdade de Engenharia Química - FEQ, UNICAMP

Devido ao grande número de polímeros criados com fins tecnológicos específicos e à necessidade de explorar o surgimento de novos materiais para atender ao desenvolvimento científico e tecnológico do mundo moderno, aliados ao rigor de qualidade exigida pelo mercado e proteção ambiental a área de cinética de polimerização tornou-se um campo fértil e necessário para compor o desenvolvimento de estudos de modelagem, simulação, controle e otimização destes processos. O processo de simulação é uma importante ferramenta que possibilita o aumento da quantidade de produto e qualidade com custos reduzidos. Pois através de simulações pode-se avaliar diferentes configurações

e análise de diferentes parâmetros dos processos de forma rápida e com menores gastos, comparado a experimentos na planta. Ferramentas como modelagem matemática passaram a ser importantes para a análise do comportamento do sistema e para o desenvolvimento e verificação de desempenho de algoritmos de otimização e controle além de serem necessários para a implementação prática dependendo do projeto do controlador. O polietileno tereftalato (PET) é um dos polímeros de grande utilização e valor comercial. É material para a produção de fibras sintéticas, filmes, filamentos e objetos de plástico. Dentro deste contexto, este projeto tem como objetivo a modelagem determinística e a implementação de um controlador preditivo do reator de esterificação primária, que é elemento chave na planta de PET. O DMC (Dynamic Matrix Control) é uma técnica preditiva baseada em modelo que utiliza um modelo de convolução dinâmico e discreto do processo e através da otimização de uma função, calcula os melhores movimentos de uma ou mais variáveis sobre um determinado móvel de atuação. Assim, através da análise do comportamento dinâmico, baseado no modelo desenvolvido, serão propostas possíveis estratégias de controle, que serão implementadas computacionalmente e terão seu desempenho comparado e analisado.

PET - Reator de esterificação - Simulação

T1037

DETERMINAÇÃO DA DIFUSIVIDADE EFETIVA DO RESÍDUO DO LEITE DE SOJA SECO EM LEITO DE JORRO

Vicente Fraile Neto (Bolsista FAPESP), César Augusto Agurto Lescano (Co-orientador) e Profa. Dra. Sandra Cristina dos Santos Rocha (Orientadora), Faculdade de Engenharia Química - FEQ, UNICAMP

O processo de elaboração do leite de soja tem como subproduto um material rico em proteínas, fibra e vitaminas, denominado na literatura pertinente como "Okara". Por ser um material termo-sensível e, enquanto úmido, altamente deteriorável, é necessário o estudo de suas propriedades relacionadas à secagem, para prolongamento de sua vida útil. O presente trabalho consistiu na análise da secagem de Okara utilizando um secador de leite de jorro com inertes (polipropileno). A secagem foi realizada segundo um planejamento fatorial 2^3 , tendo como variáveis: temperatura do ar de entrada no leito (50 °C – 70 °C), tempo de trituração do material (60 s - 120 s) e a razão vazão do ar de entrada / vazão de jorro mínimo do material inerte (Qar/Qjm) (1,1 – 1,3). Os resultados experimentais foram analisados para tempos de secagem iguais e foi determinada a difusividade efetiva do Okara para as diferentes condições de secagem,

utilizando 6 termos da solução em série do modelo de Fick. Os resultados obtidos indicaram que as variáveis mais significativas na propriedade analisada foram a temperatura do ar de entrada no leito e o tempo de trituração das partículas de Okara. Os valores obtidos de difusividade efetiva variaram entre $2,439.10^{-9} \text{ m}^2.\text{s}^{-1}$ e $10,519.10^{-9} \text{ m}^2.\text{s}^{-1}$, sendo o maior valor correspondente ao experimento conduzido a 70 °C, tempo de trituração de 60s (partículas maiores) e Qar/Qjm igual a 1,1; e o menor valor, correspondente ao experimento conduzido a 50 °C, com partículas trituradas em 120 s e Qar/Qjm igual a 1,3.

Secagem - Resíduo de leite de soja - Okara

T1038

PURIFICAÇÃO DO ÁCIDO HIALURÔNICO: FILTRAÇÃO EM MEMBRANAS DE TROCA IÔNICA

Flávia Emy Takigawa (Bolsista SAE/UNICAMP) e Profa. Dra. Sônia Maria Alves Bueno (Orientadora), Faculdade de Engenharia Química - FEQ, UNICAMP

Esta pesquisa teve como objetivo estudar a purificação do ácido hialurônico em membranas de troca iônica. A biomolécula alvo foi o ácido hialurônico, polissacarídeo linear de alta massa molecular com características aniônicas (10^5 a 10^7 Da), que possui propriedades não imunogênicas quando na sua forma pura, apresentando assim relevantes possibilidades de aplicações na área médico-farmacêutica e cosmética. Por ser uma biomolécula carregada negativamente, pode ser purificado através de interações com matrizes que contêm grupos carregados positivamente. No caso, a matriz utilizada foi uma membrana plana produzida industrialmente (membrana de troca iônica com o grupo dietilamina, membrana plana Sartobind™ D15) e a técnica para purificação foi a filtração. A primeira etapa do trabalho consistiu na avaliação da adsorção do ácido hialurônico de alta pureza na membrana e a regeneração da mesma após a filtração. A segunda etapa foi a filtração do meio fermentado, o qual continha o polissacarídeo e a verificação da adsorção de açúcares. Tendo detectado a presença de polissacarídeos adsorvidos, iniciou-se um processo de identificação do mesmo por HPLC, a fim de confirmar se o material adsorvido era de fato o ácido hialurônico ou algum outro composto que viesse a adsorver na membrana.

Ácido hialurônico - Membrana de troca iônica - Filtração

T1039

PURIFICAÇÃO IMUNOGLOBULINA G (IGG) HUMANA POR CROMATOGRAFIA EM MEMBRANAS COM ÍONS METÁLICOS IMOBILIZADOS

Francine Petit dos Santos (Bolsista PIBIC/CNPq), Mariana Borsoi Ribeiro (Co-orientador), Igor Tadeu Lazzarotto Bresolin (Co-orientador) e Profa. Dra. Sônia Maria Alves Bueno (Orientadora), Faculdade de Engenharia Química - FEQ, UNICAMP

Este projeto de pesquisa visou investigar o potencial de utilização da técnica de cromatografia de afinidade por íons metálicos imobilizados em membranas com o íon Ni(II) complexado ao agente quelante TREN e da técnica de cromatografia negativa em gel Agarose-TREN para purificação de IgG 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 aspectos abordados neste trabalho foram estudo do efeito da solução tamponante utilizada na etapa de adsorção e a avaliação da seletividade e capacidade do adsorvente. Empregou-se para a comparação os tampões MOPS, Tris-HCl, Bis-Tris-HCl e fosfato, com uma concentração de 25 mM ou 100 mM em diferentes pHs. A seletividade, em cada um dos sistemas, foi determinada através de eletroforese SDS-PAGE e nefelometria das frações dos picos de proteína obtidos. Como os resultados obtidos para a técnica de IMAC não foram satisfatórios, concentrou-se a pesquisa em cromatografia negativa. Segundo eletroforese SDS-PAGE e análise nefelométrica, obteve-se uma boa seletividade e uma boa recuperação de IgG para o método utilizado, sendo que o melhor resultado foi obtido para o tampão MOPS a pH 6,5. Ao se utilizar o tampão Tris-HCl com eluição de grau de Tris, foi possível separar as três principais proteínas presentes no soro humano IgG, transferina e albumina. Estes resultados indicam que o gel Agarose-TREN apresenta potencial de purificar IgG por cromatografia negativa e de fracionar as principais proteínas presentes do plasma.

IgG humana - Cromatografia negativa - Agarose-TREN

T1040

PURIFICAÇÃO DO ÁCIDO HIALURÔNICO: FILTRAÇÃO EM MEMBRANAS DE QUITOSANA

Leonardo Mendonça Pompei (Bolsista PIBIC/CNPq) e Profa. Dra. Sônia Maria Alves Bueno (Orientadora), Faculdade de Engenharia Química - FEQ, UNICAMP

Esta pesquisa teve como objetivo estudar a purificação do ácido hialurônico em membranas porosas de quitosana. Por apresentar hidrofiliabilidade, excelente habilidade de formação de filmes, alta reatividade, alta capacidade de adsorção protéica e um baixo custo, o emprego destas membranas vem sendo estudado

visando a purificação de biomoléculas. A biomolécula em questão é o ácido hialurônico, polissacarídeo linear de alta massa molecular (10^5 a 10^7 Da) que possui propriedades não imunogênicas quando na sua forma pura, apresentando assim relevantes possibilidades de aplicações na área médico-farmacêutica e cosmética. Neste trabalho, realizou-se em primeiro lugar a preparação das membranas de quitosana e a verificação da adsorção do ácido hialurônico na mesma. A regeneração da membrana após a filtração do ácido também foi investigada. Um segundo passo foi a realização da filtração do meio fermentado, o qual continha o polissacarídeo através da membrana e a verificação da adsorção de açúcares. Por fim, ao detectar a presença de polissacarídeos adsorvidos, iniciou-se um processo de identificação do mesmo a fim de confirmar se o material adsorvido era de fato o ácido hialurônico produzido pelas células ou algum outro composto que viesse a adsorver na membrana.

Ácido hialurônico - Quitosana - Filtração

T1041

FILMES DE QUITOSANA: AVALIAÇÃO DAS PROPRIEDADES EM FUNÇÃO DO TEMPO DE ARMAZENAMENTO

Carlos Eduardo Nogueira (Bolsista PIBIC/CNPq), Profa. Dra. Cristiana M. P. Yoshida (Co-orientadora) e Profa. Dra. Telma Teixeira Franco (Orientadora), Faculdade de Engenharia Química - FEQ, UNICAMP

Os consumidores têm buscado cada vez mais por produtos acabados com menor grau de processamento. Pesquisas para desenvolvimento de novas embalagens vêm aumentando, visando o aumento da vida útil do produto, protegendo-o e minimizando o uso de conservantes. Desta forma, destacam-se as denominadas embalagens ativas, que consistem na incorporação de aditivos (agentes antimicrobianos, bactericidas, fungicidas, enzimas e outros) diretamente na embalagem, promovendo mais uma função. A quitosana, polissacarídeo proveniente da quitina, forma filmes transparentes, flexíveis e com propriedades mecânicas e de barreiras seletivas. Este tipo de embalagem visa reduzir o uso de embalagens plásticas, com a vantagem de diminuir a problemática do lixo ambiental. Filmes de quitosana foram obtidos a partir da dissolução de 2,0% de quitosana purificada (em massa) em solução aquosa ácida (ácido acético). As propriedades mecânicas, permeabilidade ao vapor d'água e análises termogravimétricas foram avaliadas em função do tempo de armazenamento em condições ambiente. A remoção da água dos filmes pode reduzir a quantidade de ácido acético na amostra, variando as propriedades finais. Um agente antimicrobiano (sorbato de potássio) foi adicionado na matriz filmogênica de quitosana, avaliando seu mecanismo de difusão. Os

resultados foram avaliados e modelados utilizando a Lei de Fick.

Quitosana - Filmes - Embalagem ativa

T1042

APLICAÇÃO DE CARVÕES ATIVADOS PROVENIENTES DO MESOCARPO DO COCO VERDE E BAGAÇO DE CANA-DE-AÇÚCAR NA ADSORÇÃO DE HEPATOTOXINAS (MICROCISTINAS) EM ÁGUAS PARA ABASTECIMENTO PÚBLICO

Rafael Martins Moreno (Bolsista SAE/UNICAMP), Eden Cavalcanti de Albuquerque Junior (Colaborador) e Profa. Dra. Telma Teixeira Franco (Orientadora), Faculdade de Engenharia Química - FEQ, UNICAMP

Microcistina-LR (MC-LR), encontrada em águas para consumo, é uma hepatotoxina produzida por cianobactérias (CB). Este trabalho objetivou extrair e purificar MC-LR de uma floração de CB para ser posteriormente empregada em estudos de sua remoção em água. A MC-LR foi extraída por metanol 75%, sendo o extrato filtrado, centrifugado e purificado em cartucho C18. A MC-LR foi quantificada em Cromatografia Líquida de Alta Eficiência, e 550µg/g de massa seca foram obtidos. Carvão ativado (CA) associado a processos convencionais de tratamento de água pode ser utilizado na remoção desta toxina. Adsorção em CA foi estudada utilizando-se soluções de iodo (NI) e azul de metileno (IAM) em fase aquosa. Grupos óxidos de superfície nos CA foram identificados pelo método de Boehm. As concentrações no equilíbrio para o NI e IAM foram obtidas por titulometria com tiosulfato de sódio e espectrofotometria a 665nm, quando obtivemos valores de 1100mg/g e 220mg/g para o CA do bagaço da cana-de-açúcar, 1143mg/g e 207mg/g para o CA do mesocarpo do coco verde. Os CA apresentaram grupos ácidos carboxílicos e fenóis. Um leito fixo de CA simulou um processo contínuo de adsorção de azul de metileno, onde este apresentou tempo de ruptura de 3,5min para C/Co=0,050, eficiência de utilização 2,54%, capacidade de saturação de 0,54g de azul de metileno/g de carvão, o que é baixo devido a microporosidade deste CA.

Microcistinas - Carvão ativado - Adsorção

T1043

AValiação DOS PARÂMETROS DA RETICULAÇÃO DE FILMES ANTI-MICÓTICOS DE ALGINATO

Renata Barbosa Paulo (Bolsista SAE/UNICAMP) e Prof. Dr. Theo Guenter Kieckbusch (Orientador), Faculdade de Engenharia Química - FEQ, UNICAMP

Biofilmes têm sido estudados como uma alternativa aos filmes poliméricos não biodegradáveis. Esses filmes podem conter agentes anti-micóticos, e pela liberação controlada dos mesmos, ampliar sua função protetora. Alginato de sódio é utilizado como base da solução filmogênica devido sua natureza termoestável e característica reológica ajustável. Filmes de alginato necessitam de uma reticulação com Ca⁺⁺ para se tornarem mais resistentes e menos solúveis. O processo de fabricação desses filmes é feito em 2 estágios, o primeiro com uma reticulação incipiente e o segundo completando a estruturação. A confecção e caracterização de biofilmes contendo benzoato de cálcio como agente antimicrobiano foi investigada visando a atuação do mesmo como agente reticulador (íons Ca) e agente antimicótico (íons benzoato), em substituição parcial e/ou total do cloreto de cálcio. Filmes reticulados apenas com benzoato de cálcio apresentaram maior grau de intumescimento e perda de matéria solúvel, em relação a filmes reticulados com cloreto de cálcio. Utilizando-se equivalência em massa, o benzoato apresenta ação reticulante inferior, sendo necessária a reticulação complementar com cloreto de cálcio no segundo estágio.

Alginato - Benzoato de cálcio - Reticulação

IAC - Instituto Agronômico de Campinas

T1044

SELEÇÃO DE GENÓTIPOS COM POTENCIAL REGENERATIVO PARA EXPERIMENTOS DE HIBRIDAÇÃO SOMÁTICA EM PASSIFLORA SPP

Luciana Kiyomi Kinoshita (Bolsista PIBIC/CNPq), Profa. Dra. Laura Maria Molina Meletti, Instituto Agronômico de Campinas - IAC e Profa. Dra. Ilene Ribeiro da Silva Passos (Orientadora), Instituto Agronômico de Campinas - IAC

Experimentos de hibridação somática e de transformação genética dependem de diversos fatores para a obtenção de sucesso, dentre eles, o potencial regenerativo das espécies doadoras. O presente trabalho tem como objetivo selecionar e manter *in vitro* genótipos com potencial regenerativo em *Passiflora edulis* e *P. nitida* através da discriminação de meios de cultura eficientes para manutenção e clonagem das espécies e de experimentos de regeneração a partir de explantes de discos foliares. Foi testada a eficiência de três meios de cultura para *P. edulis* e *P. nitida* sendo eles: MS (Murashige e Skoog, 1962), NN (Nitsch e Nitsch, 1969) e B-5 (Gamborg et al. 1968). Também se testou a eficiência de meios MS modificados (Monteiro-Hara et al. 2000), com os seguintes tratamentos: T1) MS (testemunha), T2) MS + Fe(2 x MS), T3) MS + Mg(1,5 x MS), T4) MS + Ca(NO₃)₂ · 4H₂O(1300 mg.l⁻¹),

T5) MSV + Fe(2 x MS) + Mg(1,5 x MS) + Ca(NO₃)₂. 4H₂O(1300 mg.l⁻¹). Para seleção de genótipos regenerativos realizaram-se experimentos para organogênese a partir de discos foliares, com 50 genótipos e três posições para a retirada do disco dentro da folha. As três posições: proximal (A), mediana (B) e distal (C), incluíram a nervura principal. Os discos foliares foram obtidos com furador de rolha (7 mm) e foram mantidos em meio MS acrescido de 50 ml.l⁻¹ de água de coco e 1,5 mg. l⁻¹ de 6-BA. Os discos foram avaliados, após 18 dias da inoculação, quanto ao número de plantinhas regeneradas por posição e por genótipo. Os principais resultados encontrados foram: (1) o meio MS mostrou-se mais efetivo para *P. edulis* e *P. nitida* em relação aos meios NN e B-5; (2) o tratamento MS (testemunha) se mostrou superior para *P. edulis* em relação aos tratamentos com modificações desse meio; (3) Para *P. nitida* o tratamento MS + Ca(NO₃)₂. 4 H₂O (1300 mg.l⁻¹) foi o mais efetivo. (4) Na avaliação dos discos foliares após 30 dias de cultivo, 88 discos de um total de 288 apresentaram regeneração de plantas, sendo 37 discos (42%) da posição proximal, 34 discos (38,6%) da posição mediana e 17 discos (19,3%) a posição distal. Do total de 50 genótipos, 35 (70%) apresentaram plantinhas regeneradas.

Organogênese adventícia - Nutrição mineral *in vitro* - Maracujá

Instituto de Computação

T1045

VISUALIZADOR DINÂMICO PARA A ESTRUTURA DE REPRESENTAÇÃO DE SUBDIVISÕES PLANARES QUAD-EDGE

Flávio Ivan da Silva (Bolsista PIBIC/CNPq) e Prof. Dr. Pedro Jussieu de Rezende (Orientador), Instituto de Computação - IC, UNICAMP

A modelagem geométrica é tema importante em áreas como Geometria Computacional e Computação Gráfica, pois as ferramentas de software que contêm elementos geométricos precisam de modelos que sintetize informações sobre eles. Por outro lado, um modelo geométrico deve estar relacionado a uma estrutura de dados que o implemente em termos computacionais. Nesse contexto, a estrutura de dados *Quad-Edge* ocupa um papel importante na implementação de modelos que representem subdivisões planares e espaciais. No entanto, essa estrutura possui características bastante úteis para alguns fins específicos, como a criação das estruturas geométricas duais Triangulação de Delaunay e Diagrama de Voronoi, muito empregadas em Geometria Computacional. Neste trabalho de Iniciação Científica, além do estudo de modelagem geométrica via *Quad-Edge*, desenvolvemos um software que permite a um

usuário criar e alterar as estruturas duais citadas e, simultaneamente, visualizar a *Quad-Edge* que as representa. Uma interface gráfica interativa permite ao usuário, ainda, navegar pela estrutura de dados de modo a compreender melhor seu funcionamento. Esse software, feito em linguagem C++, desenvolvedor Qt e ambiente Linux, será liberado à comunidade acadêmica para uso como apoio didático.

Modelagem geométrica - Estruturas de dados - Triangulação de delaunay

Instituto de Física "Gleb Wataghin"

T1046

CONSTRUÇÃO E TESTE DE UM CIRCUITO ELETRÔNICO PARA MEDIDAS DE IMPEDÂNCIA ELETROQUÍMICA

Mônica Soares Nunes (Bolsista FUNCAMP) e Profa. Dra. Margarita Ballester Cardona (Orientadora), Instituto de Física "Gleb Wataghin" - IFGW, UNICAMP

O objetivo do trabalho é a construção de um dispositivo para medidas de Impedância eletroquímica a uma frequência fixa. O circuito eletrônico elaborado permite a automação e armazenamento das medidas. O microprocessador utilizado é do tipo PIC .O circuito foi construído, testado e foi realizada a programação do microprocessador. Foi determinada a precisão e reprodutibilidade das medidas, bem como testes de interferência externa.

Circuito eletrônico – Pic - Programação

T1047

ELETRODEPOSIÇÃO E AVALIAÇÃO DA RESISTÊNCIA À CORROSÃO DE CAMADAS DE ZINCO COM INCORPORAÇÃO DE TERRAS RARAS

Rafael Carlos da Silva (Bolsista SAE/UNICAMP), Profa. Dra. Célia Marina de Alvarenga Freire e Profa. Dra. Margarita Ballester Cardona (Orientadora), Instituto de Física "Gleb Wataghin" - IFGW, UNICAMP

Camadas de Zinco contendo terras raras na forma de óxidos ou carbonatos foram produzidas através do processo de eletrodeposição por corrente pulsada. As camadas foram obtidas sobre amostras de aço-carbono. A concentração de terras raras na camada foi variada através da agitação forçada da solução de eletrodeposição, até 20% em peso. A resistência à corrosão das camadas foi avaliada por curvas de polarização e comparada com a das camadas de aço galvanizado cromatizado. A composição e estrutura das camadas foram analisadas por MEV.

Terras raras - Eletrodeposição - Corrosão

T1048

MORFOLOGIA E MICRO ESTRUTURA DE CAMADAS DE ZINCO ELETRODEPOSITADAS EM LINHA CONTÍNUA

Rúbia Munhoz Rapelli (Bolsista FUNCAMP) e Profa. Dra. Margarita Ballester Cardona (Orientadora), Instituto de Física "Gleb Wataghin" - IFGW, UNICAMP

O processo de eletrodeposição é usado, dentre outros objetivos, para obtenção de características superficiais específicas para diferentes aplicações. Normalmente são usados aditivos para controlar a estrutura e propriedades das camadas e também a distribuição de corrente. A eliminação do uso de aditivos seria um aspecto bastante simplificador destes processos. Embora o processo de eletrodeposição por corrente pulsada não possa eliminar integralmente o uso de aditivos, apresenta uma série de aspectos interessantes. No presente trabalho são observadas as diferenças nas camadas de Zn eletrodepositadas sobre aço por corrente contínua e corrente pulsada numa linha contínua de eletrodeposição. Após a preparação das chapas, foram retiradas amostras de 4 cm² para análise e caracterizações quanto a morfologia da camada, espessura e uniformidade da espessura da camada, análise de corrosão por névoa salina e imersão em NaCl. Pode-se concluir dos resultados obtidos que o tamanho dos grãos do depósito com corrente pulsada (cp) é semelhante ao dos grãos das camadas preparadas com corrente contínua (cc). Espera-se obter menores grãos quando a quantidade de aditivos for variada. O processo corrosivo é mais uniforme nas camadas preparadas com corrente pulsada (cp). O processo de eletrodeposição por corrente pulsada é mais eficiente em relação ao processo de corrente contínua (maior espessura com o mesmo tempo de deposição).

Corrosão - Eletrodeposição - Corrente pulsada

Instituto de Geociências

T1049

ESTUDO DE TÉCNICAS DE ANÁLISE DE PORTIFÓLIOS DE PROJETOS DE E & P DE PETRÓLEO

Leonardo Viana Lopes (Bolsista SAE/UNICAMP) e Prof. Dr. Saul B. Suslick (Orientador) - Instituto de Geociências - IG, UNICAMP

Em decorrência do grande número de projetos em potencial nos portfólios de companhias de E & P de

petróleo, torna-se necessário a seleção de um subconjunto de projetos utilizando-se as técnicas de otimização de portfólios, que buscam a fronteira eficiente de uma carteira de opções. A metodologia para executar a otimização de portfólios é baseada na maximização do retorno (VPL, TIR, etc.) e/ou minimização do risco (desvio padrão do VPL, variância, etc.), respeitando-se as metas corporativas técnicas e operacionais de uma determinada empresa. As ferramentas quantitativas utilizadas que serão manipuladas neste trabalho para a otimização de portfólios se baseiam na utilização de algoritmos computacionais. Os programas computacionais a serem utilizados inicialmente serão o Matlab[®], voltado para o cálculo numérico, e o Merak[®], que foi desenvolvido para calcular o valor de projetos econômicos de produção e exploração de petróleo e auxiliar na tomada de decisão na escolha de carteiras de investimento com maiores retornos e baixos riscos. O objetivo principal deste projeto de pesquisa é desenvolver uma metodologia integrada para otimização e seleção de portfólios de projetos de produção de petróleo, utilizando técnicas de otimização, teoria moderna do portfólio e teoria da preferência. O modelo estendido será aplicado a um conjunto de projetos semelhantes aos encontrados em bacias marítimas no Brasil, com ênfase nos campos que contenham óleo de elevada viscosidade definidos como óleos pesados.

Técnicas de otimização - Portfólios - Risco

NEPA - Núcleo de Estudos em Alimentação

T1050

DETERMINAÇÕES EM FRUTAS E HORTALIÇAS RICAS EM FIBRAS PARA USO EM NUTRIÇÃO ENTERAL

Bárbara Rigo Banhara (Bolsista PIBIC/CNPq), Edma Maria de Araújo (Pesquisadora) e Profa. Dra. Hilary Castle de Menezes (Orientadora), Núcleo de Estudos em Alimentação - NEPA, UNICAMP

A nutrição enteral é utilizada com objetivo de fornecer suporte nutricional adequado a pacientes com atendimento domiciliar. As fibras possuem propriedades funcionais, com substâncias de atividade biológica que podem estar envolvidas na prevenção e tratamento de doenças, além de estimular o sistema imunológico. A fibra solúvel, que é altamente fermentável por bactérias intestinais, gera biomassa e influencia no bom funcionamento da flora intestinal. A pectina, considerada uma fibra, auxilia o esvaziamento gástrico e trânsito intestinal e ameniza os efeitos da diarreia quando empregada à dieta enteral. Os carotenóides atuam como antioxidantes, neutralizando radicais livres

e estimulando a função do sistema imunológico. Este estudo tem como objetivos quantificar carotenóides, clorofila, pectina e atividade de água em alimentos considerados funcionais como frutas e hortaliças (alface, berinjela, cenoura, chicória, fubá de milho, goiaba e tamarindo), para uso em nutrição enteral. Para determinação da atividade de água foi utilizado o aparelho Aqualab e a determinação de pectina foi realizada pelo método de Blumenkrantz & Asboe-Hansen (1973). A determinação de carotenóides foi feita pelo método de Rodriguez - Amaya (1999) e o conteúdo de clorofila foi determinado pelo método da AOAC n.º 942.04. Os valores encontrados nas análises foram similares aos da literatura. Aconselha-se a utilização dessas dietas imediatamente após o preparo, visto que a incidência de microrganismos nos alimentos para fins de nutrição enteral é bastante elevado, o que se deve em grande parte à elevada atividade de água.

Nutrição enteral - Fibras - Alimentos funcionais

Índice de Assuntos

- κ**
- κ-carragena, 274
- (**
- (±)-3-hidroxi-4-tiocromanona, 155
- 2**
- 2,3-DPG, 57
- 21-hidroxilase, 30
- 3**
- 3,4-tiocromanodiol, 155
- A**
- ABC, 327
- Abelha, 100
- Abertura financeira, 192, 199
- Absorção atômica, 268
- Abundância de presas, 95
- Ác. mefenâmico, 75
- Acento, 208
- Acento primário, 207
- Acento secundário, 207
- Acervo, 12
- Acervo técnico imemorial, 16
- Acessibilidade, 2, 174, 335
- Acesso, 343
- Achocolatado, 268
- Achyrocline satureioides, 271
- Academia metilmalônica, 60
- Ácido 3-ceto, 156
- Ácido abiético, 163
- Ácido ascórbico, 108
- Ácido copálico, 163
- Ácido hialurônico, 355, 356
- Ácidos carboxílicos, 145, 350
- Ácidos diterpênicos, 112
- Ácidos graxos livres, 260
- Aço-ferramenta, 121
- Acompanhamento, 239
- Acupuntura, 58
- Acústica, 306, 317
- Acústica de aula, 317
- Adesão, 47
- Aditivo antimicrobiano, 348
- Aditivos, 262
- Admitância, 305
- Adolescência, 62
- Adolescente, 188
- Adolescentes surdos, 44
- ADS, 324
- Adsorção, 352, 353, 357
- Adsorção 3, 167
- Adsorção de água, 146
- Aerodesign, 330
- Aerogeofísica, 127
- Aerogeofísica e sensoriamento remoto, 127
- Afasia, 204
- AFDE, 319
- Afetividade, 174, 175
- AFM, 124
- Agarose-TREN, 356
- Agenda 2010, 195
- Agnesia dentária, 78
- Agentes quelantes, 79
- Agregação, 95
- Agregados, 304
- Agricultura familiar, 276
- Agroecologia, 102
- Água, 246, 288, 289
- Água fluoretada, 76
- Água residuária, 251
- Água subterrânea, 131
- Águas residuárias, 302
- AISI 304, 337
- Ajuste de parâmetros, 343
- Alcalóides, 149
- Aleitamento materno, 21, 33
- Alencar, 206
- Álgebra, 137
- Alginato, 341, 357
- Algodão, 237
- Algoritmos de aproximação, 115
- Algoritmos genéticos, 138, 255
- Alimentação escolar, 109
- Alimentos funcionais, 360
- Allium tuberosum*, 112
- Alocação de recursos, 115
- Alta resolução espacial, 244
- Alteração hidrotermal, 134
- Alterações da função auditiva, 44
- Alterações em softwares, 256
- Alterações renais, 100
- Alteridade, 169, 170, 223
- Alternativa, 88
- Alternative transient program, 325
- Alumina, 153
- Alumínio, 104, 334
- Alvenaria, 297
- Alveógrafo Chopin, 262
- Alvéolo dental, 81
- Ambiência, 281, 282, 289, 290
- Ambiente web, 347
- Amendoim, 265
- América Latina, 192, 221
- Amido, 348
- Aminoácidos, 164
- Amônia, 247, 281
- Amostrador de grande volume, 259
- Amostrador pequeno volume, 259
- Amplificador, 125
- Amplificador óptico, 248
- Amplificadores ópticos, 248
- Anacardium humile*, 82
- Anaeróbio, 297, 298
- Análise, 250, 305
- Análise conformacional, 164
- Análise conformacional de aminoácidos, 165
- Análise crítica, 205
- Análise de imagens, 129
- Análise de mutações, 34
- Análise de Painlevé, 142
- Análise de risco, 141
- Análise de sinais, 336
- Análise dimensional, 311
- Análise do discurso, 209
- Análise do jogo, 65
- Análise e simulação, 321
- Análise estrutural, 139
- Análise granulométrica, 313
- Análise modal, 339
- Análise multicriterial, 113
- Análise musical, 14
- Análise por injeção em fluxo, 166
- Análise sensorial, 267, 268, 271
- Anamnese, 80
- Anatomia, 106
- Anestesia, 53
- Anestésicos locais, 72, 91
- Anfitrião, 205
- Angiostromylus costaricensis, 90
- Angústia, 202
- Anhumas, 89
- Animações, 347
- Anisotropia, 312
- Antenas de microflora, 252
- Antibiótico, 272
- Antibioticoterapia profilática, 59
- Anti-*Candida albicans*, 112
- Anticária, 112
- Anticoncepção, 22
- Antifúngicos, 20
- Antígeno fecal, 38
- Antimalárico, 163
- Antinocicepção, 70
- Antioxidante, 82
- Antioxidantes sintéticos, 273
- Antonio Henrique Amaral, 12
- Antropologia, 15
- Antúrio, 84
- Aorta, 71
- APA (Área de Proteção Ambiental), 317
- Aparelho celular, 253
- Apinhamento dentário, 78
- Aplicação, 267
- Aplicação didática, 252

- Apoptose, 21, 61, 85, 103
Aproximação eikonal, 143
Aquisição de dados, 252, 335
Aquisição de linguagem, 33, 204, 211
Arabidopsis, 101
ArcGIS, 135
ArchC, 116
Arco Magmático de Santa Quitéria, CE, 135
Arco secundário, 325
Arcos, 303
Área superficial, 146
Aresta postiça de corte, 292
Argamassa, 297
Argamassa de revestimento, 304
Argila, 145, 353
Argilas, 150
Arilação de Heck, 146
Armazenagem, 277
Armazenamento, 74
Arqueologia histórica, 226
Arquitetura, 316
Arquitetura escolar, 300
Arquitetura financeira internacional, 196
Arquitetura hospitalar, 308
Arquitetura religiosa, 294
Arquivo escolar, 182
Arquivo histórico, 182
Arranjadores brasileiros, 11
Arraste, 347
Arrasto induzido, 330
Arte e tecnologia, 11
Arte norte-americana, 12
Arte/práxis humana, 223
Arte-educação, 9
Artes, 181
Artes circenses, 188
Artes plásticas, 11, 13
Artes visuais, 15
Articaína, 72
Articulação, 6
Árvores de decisão, 321
Aspartame, 270
Aspectos de saúde, 52
Aspersão térmica, 330
ASTER, 244
Asteraceae, 95
Atenção primária x hospital geral, 58
Aterogênese, 26
Aterosclerose, 41, 51, 52, 100
Aterro sanitário, 257
Atividade antimicrobiana, 145
Atividade de água, 272
Atividade física, 67, 262
Atividades, 3
Atividades de geometria, 138
Atividades sociais, 193
ATM, 69, 70, 75
Atmosfera, 232
Atmosféricos, 124
Atomizador, 261
Ator, 15
Atributos sensoriais, 289
Atuação antrópica, 234
Audição, 32, 43
Áudio, 4
Aumento de coroa clínica, 80
Aurelização, 306
Austeridade fiscal, 194
Auto conceito, 188
Autoconstrução, 306, 316
Autoctonia, 226
Autoimunidade, 20
Automação, 289, 307, 322, 323
Autovalores, 142
Autovetores, 142
Avaliação, 62, 171, 180, 209
Avaliação ambiental estratégica, 308
Avaliação de linguagem, 33
Avaliação do desenvolvimento, 171
Avaliação econômica, 295
Avaliação formal, 232
Avaliação nutricional, 109
Avicultura, 277, 281, 286
Avicultura de postura, 282
- B**
- B. amazonica, 90
B. peregrina, 90
Bacia de drenagem, 236
Bacia de Taubaté, 128
Bacia do Paraná, 156
Bacia do Ribeirão das Anhumas, 235
Bacia do Rio Anhumas, 299
Bacia hidrográfica, 231
Bacias hidrológicas, 249
Bactéria láctica, 274
Bailarino-pesquisador intérprete, 7
Bailarino-pesquisador-intérprete, 6, 7
Baixa visão, 47
Baixo custo, 298
Banco de dados, 115, 209, 238
Banco de Dados, 208
Banco de provas, 334
Banco Múltiplo, 197
Bancos de dados de vias metabólicas, 88
Barra curva, 303
Barra unilateral, 23
Barreira reprodutiva, 107
Basidiomicetos, 269
Batata, 288
Batuque de umbigada, 7
Bauhaus, 8
Baylis-Hillman, 149
Bem estar, 293
Bem-estar, 293
- Beneficiamento, 275, 288
Benzoato de cálcio, 357
Beta-talassemia, 62
BHA, 270
BHT, 270
Bi e tri dimensional, 285
Biblioteca, 101, 206
Biblioteca escolar, 185
Bicudo da cana-de-açúcar, 86
Big Bands, 11
Bioadsorção, 354
Biocatálise, 154, 155
Biodiesel, 167, 351
Biofilme dental, 69
Biofilme1, 68
Bioinformática, 94
Biologia estrutural, 164
Biomarcadores, 156
Biomarcadores aromáticos, 156
Biomatemática, 139, 140
Biomateriais, 331
Biomaterial, 331
Biorredução, 154
Biosensores, 124
Biospeckle, 280, 281
Biossurfactante, 267
Biotransformação, 146
Blenda PCL/Amido, 348
Blendas, 157, 159
Bolo, 275
Bovinos de leite, 293
Bovinos leiteiros, 294
Branqueamento de celulose, 344
Brasil, 198, 229
Brasil república, 217
Brechas de impacto, 129
Brincar, 172
Brincar no hospital, 187
Busca conformacional, 119
Bzip, 101
- C**
- Cabeça e pescoço, 27
Cabelo, 151
Cabri géomètre, 138
Cadeia do frio, 291
Cadeia logística, 327
Cães, 106
Café, 104, 245
Cafeína, 105
Cal, 304
Cálcio, 274
Cálculo variacional, 136
Cálculos teóricos, 164, 165
Calibração, 120, 248
Calibração dinâmica, 333
Calliphoridae, 83

- Câmara de Neubauer, 88
 Campinas, 132, 236
 Campo de namorado, 128
 Campo de Namorado, 135
 Campus universitário, 300, 316
 Camundongos, 90
 Camundongos transgênicos¹, 21
 Cana crua, 291
 Cana-de-açúcar, 164, 255
 Canção, 3
 Canção brasileira, 5
 Câncer, 27, 37, 60, 97
 Câncer de colo uterino, 25
 Câncer de mama, 28, 29, 37, 57
 Câncer de mama esporádico, 24
 Câncer de próstata, 26
 Canto, 3
 Capacidades físicas, 87
 Capitalismo neoliberal, 213
 CAPS, 67
 Caquexia, 97
 Caracterização, 323
 Caracterização de solos, 311
 Caracterização hidráulica, 283
 Caracterização in-line, 147
 Caracterização química, 315
 Carajás, 134
 Carambola, 273
 Carbamatos homoalifílicos, 165
 Carbamazepina, 166
 Carboidratos, 160
 Carbono amorfo, 121
 Carboximetilcelulose, 265
 Cargas de reforço, 147
 Cárie dental, 75
 Carne de suínos, 266
 Carneiros neonatos, 107
 Carotenóides, 263
Carrier sensing, 325
 Cartão bancário, 253
 Cartografia, 300
 Carvão ativado, 357
 Castanha, 275
 Catabolismo, 105
 Catalisadores de rutênio, 342
 Catálise ácida, 351
 Cativoiro, 90
 Causalidade, 222
 CBE, 126
 CD4+CD25+ FOX p3, 92
 Cecidomyiidae, 105
 Célula de carga, 321
 Célula muscular lisa prostática, 95
 Célula solar, 145
 Células HeLa, 99
 Células *natural killer* uterina, 85
 Células solares, 148
 Células tronco, 28
 Células V79, 102, 103
 Células-teste, 306
Centris, 100
 Cera de cana-de-açúcar, 263
 Cerâmica, 73, 78, 152
 Cerâmicas porosas, 330
 Cérebro, 324
 Cerrado, 237
 CFD, 344
- Ch**
- Chave interativa, 98
 Chave interativa de acesso múltiplo, 99
 Chaves interativas de acesso múltiplo, 98
 China, 191, 196
 Chocolate, 198
 Chorume, 257
 Chumbo, 99, 130
 Chuva ácida, 251
 Chuveiros atmosféricos extensos, 117
- C**
- Ciclo biogeoquímico., 284
 Ciclo combinado de potência, 340
 Ciclo de refrigeração, 345
 Ciclodextrinas, 91, 103
 Ciclos combinados, 335
 Ciclos de potência, 341
 Cidadania, 218
 Cidade de São Paulo, 240
 Cidades, 222
 Ciência Política, 227
 Cimentação, 78
 Cimento resinoso, 77
 Cimentos, 73, 352
 Cimentos resinosos, 77
 Cinema, 242
 Cinema, fotografia, 177
 Cinturão mineiro, 127
 Circo, 14
 Circuito eletrônico, 358
 Circuito espacial produtivo, 237
 Cirurgia bucal, 80
 Cirurgia buco-maxilo-facial, 75
 Cirurgia periodontal, 80
 Cisalhamento, 78
 Citocinas, 92
 Citocromo P450, 105
 Citometria de fluxo, 51
 Citoquímica, 84
 Citotoxicidade, 102, 103
 Citricultura estado de São Paulo, 238
 Civilização antiga, 226
 CLAE, 152, 263, 270
 Clareamento de dente, 74
 Clareamento dental, 75
 Clareamento dental interno, 69
 Clarificação, 263, 269
 Classe média, 213
 Classificação, 245
 Classificação de dados, 207
 Classificação MCT, 310
 Clíticos, 203
 Clobazam, 54
 Clonagem, 94
 Cloro, 151, 342
 CLP, 342
 Coagulante natural, 282
 Cobalto, 158
 Cobertura vegetal, 279, 287
 Código de posturas municipal, 194
 Códigos, 143
 Códigos corretores de erros, 144
 Códigos lineares, 144
 Códigos uniformes, 143
 Coeficiente de difusão, 258
 Coeficiente de permeabilidade, 313
 Coeficientes de partição água octanol (KOW), 350
 Coeficientes viriais, 144
Coffea arábica, 104
 Cognition, 203
 Colágeno, 70
 Colesterol, 41
 Coletor solar de baixo custo, 345, 346
 Colheita, 291
 Colonialismo, 225, 226
 Colonização, 219
 Coluna de solo, 279
 Coluna Prestes, 219
 Combustível, 167
 Comercialização de energia, 113
 Comércio, 196
 Comércio externo, 192
 Commodities, 192
 Compactação de solos, 310
 Compatibilizante, 157
 Competitividade internacional, 198
 Complexo principal de histocompatibilidade (CPH), 50
 Complexos de inclusão, 103
 Componentes de software, 319, 320
 Comportamento, 93
 Comportamento animal, 294
 Comportamento climático, 234
 Comportamento econômico, 195
 Comportamento eleitoral, 227
 Composição coreográfica, 4
 Composição corporal e força, 65
 Composição corporal., 68
 Compósitos, 81, 330
 Compostagem, 101, 102, 250
 Composto de lixo urbano, 250
 Compostos básicos, 153

- Compostos orgânicos, 302
 Compressibilidade de solos, 310
 Comunicação social, 177
 Comunicação visual, 41
 Comunicações ópticas, 248
 Comunidade tradicional, 240
 Comunidades carentes, 296
 Comunidades virtuais, 114
 Concepção de ensino, 211
 Concreto, 296
 Concreto pré-moldado, 307
 Condomínios fechados, 236
 Condutividade, 121, 152
 Condutividade no escuro, 122
 Conflitos sociais, 240
 Conforto ambiental, 300
 Conforto Ambiental, 316
 Conforto térmico, 277, 281, 282, 306
 Congada, 7
 Congruência, 137
 Conhecimento científico, 222
 Conjunção “mas”, 207
 Conjuntura econômica, 199
 Consciência de classe, 217
 Conservação de água, 309
 Conservação de alimentos, 140
 Conservação de leite, 329
 Constituição social, 175
 Construção civil, 295, 296, 297
 Construção da personagem, 16
 Construções com régua e compasso, 137
 Consultoria imobiliária, 230
 Consumo de água, 288, 309, 344
 Contação de histórias, 173
 Contadores de estórias, 16
 Contaminação, 130
 Contêiner, 137
 Contexto organizacional, 256
 Contexto pré-escolar, 175
 Contexto sociolinguisticamente complexo, 210
 Contole, 343
 Contradição, 223
 Contraste de fase, 118
 Controladores de temperatura, 247
 Controle, 259, 341
 Controle da qualidade do Ar, 251
 Controle de capitais, 198
 Controle de erradicação, 38
 Controle de poço, 339
 Controle de processos, 342
 Controle de qualidade, 72
 Controle de sistemas, 326
 Controle hormonal, 30
 Controle microbiológico, 290
 Controle semi-ativo, 338
 Controle vetorial, 320
 Convenções., 221
 Convergência, 8
 Conversão ortográfico-fonética, 321
 Convexidade, 142
 Convolução, 306
 Cooperação, 239
 Cor, 260
 Coração, 70
 Corantes têxteis, 353
 Coro infantil, 3
 Corpo, 9
 Corpo pista, 134
 Corpus, 204
 Corpus longitudinal, 207
 Corregistro de imagens, 121
 Correlação, 245
 Corrente, 336
 Corrente pulsada, 359
 Corrosão, 331, 358, 359
 Corticosteróides, 30
 Corticoterapia, 32, 41
 Cratera de impacto, 130
 Crateras de impacto, 131
 Crescimento, 191
 Crescimento corporal, 94
 Crescimento econômico, 200
 Crescimento econômicos, 192
 Criação de Ambiente, 117
 Criança hospitalizada, 187
 Crianças, 34
 Crianças com deficiência, 173
 Crime, 227
 Criminalidade, 224
 Crinipellis pernicioso, 94
 Criptografia, 325
 Crista ilíaca, 75
 Cristalografia de proteínas, 164
 Cristera, 220
 Critérios de falha, 332
 Critérios de Resistência, 312
 Crítica, 205
 Crítica de arte, 12
 CRM, 286
 Cromatografia a gás, 254
 Cromatografia gasosa, 149, 254, 255
 Cromatografia líquida de alta eficiência, 153, 342
 Cromatografia negativa, 356
 Cromo, 352
 Crônica esportiva, 214
Croton, 105
 Cuidadores, 38
 Cultivo do milho, 280
 Cultivo em estado sólido, 351
 Cultura e esporte, 242
 Cultura escolar, 181, 183
 Cultura popular, 10, 225, 241
 Cupuaçu, 267
 Currículo, 178, 183
 Currículo e ensino, 183
 Curvas elípticas, 325
 Custos, 327
 CVT, 334
 CYLD, 22
CYPIAI, 23
- D**
- Dados geológicos, 135
 Dança, 5, 15, 17, 64
 Dança clássica, 4
 Dança contemporânea, 4
 Dança do Brasil, 6, 7
 Dança do Brasil, 7
 Dança masculina, 8
 Dança tradicional, 8
 Danças de incorporação, 241
 Danças populares, 241
Danio rerio, 247
Daphnia similis, 301
 Darel, 13
 Decomposição em valor singular, 142
 Defesa, 93
 Deficiência, 173, 174
 Deficiência 21, 19
 Deficiência visual, 2, 24, 33, 47, 59, 188, 307
 Deficiências físicas, 335
 Deformação específica, 275
 Degomagem, 270
 Degradação, 151
 Delphi, 346
 Demanda agregada, 200
 Demanda química de oxigênio, 302
 Dengue, 240
 Densidade do solo, 287
 Dente decíduo, 77
 Dentes decíduos, 79
 Dentina, 69, 81
 Depressão, 67
 Dermatofitos, 20
 Desacidificação, 265
 Desacidificação por extração líquido-líquido, 260
 Descarga elétrica em gases, 118
 Descenso noturno, 31
 Descrição, 208
 Desempenho escolar, 180
 Desempenho térmico, 306
 Desempenho veicular, 334
 Desenho, 36
 Desenho universal, 300
 Desenhos, 44
 Desenvolvimento, 5, 343
 Desenvolvimento auditivo, 49
 Desenvolvimento da linguagem, 43, 44
 Desenvolvimento de modelo, 326

Desenvolvimento de Modelo, 319
 Desenvolvimento de modelos, 354
 Desenvolvimento de software, 114
 Desenvolvimento econômico, 194
 Desenvolvimento foliar, 84
 Desenvolvimento humano, 170, 171, 172, 173
 Desenvolvimento infantil, 171, 172
 Desenvolvimento local, 232, 233
 Desenvolvimento motor, 15
 Desgaste, 337
 Desidratação osmótica, 273
 Desidrocrotomina, 103
 Desigualdades matriciais lineares, 326
 Desigualdades sociais, 241
 Desindustrialização, 192
 Desinfecção, 79, 283, 315
 Deslaminção, 151
 Deslizamento subaquoso, 132
 Desmame precoce, 33
 Desnitrificação, 298
 Desregulamentação financeira, 197
 Detector, 341
 Detectores de partículas, 117
 Determinação sexual, 19
 DHPLC, 36
 Diabetes, 37, 80
 Diabetes melitus, 22
 Diabetes mellitus, 46, 67
 Diabetes tipo 2, 50, 57
 Diagnodent, 77
 Diagnóstico, 125
 Diagnóstico de plasmas, 124
 Diagnóstico., 77
 Diagramas, 303
 Diário reflexivo, 201
 Diarréia, 107
 Dicionário, 208
 Dieno, 163
 Diferenças-finitas, 143
 Difração de raios-X, 119, 123
 Difusão-advecção, 140, 143
 Diminuição de resíduos, 155
 Dinâmica, 309
 Dinâmica de risers, 332
 Dinâmica molecular, 160, 161
 Dinâmica populacional, 140
 Dinâmica veicular, 338
 Dinâmica-populacional, 143
 Dióxido de carbono, 264
 Dióxido de enxofre, 251
 Direitos humanos, 228, 229
 Disciplina escolar química, 183
 Discurso científico, 209
 Discurso e linguagem, 212
 Disferlina, 104
 Disfunção endotelial, 100
 Disgenesia gonadal, 19

Dislipidemia, 41
 Dispersão de efluentes, 344
 distúrbios do desenvolvimento cortical, 34
 Ditadura Militar, 217
 Divulgação científica, 183
 Divulgação eletrônica e científica, 212
 Django reinhardt, 5
 DNA, 351
 Doadores voluntários, 50
 Documentação, 208
 Doçura, 267
 Doença, 228
 Doença de Chagas, 47
 Doença de Parkinson, 27
 Doença granumolotosa crônica, 22
 Doença periodontal, 86
 Doenças, 246
 Doenças maternas, 26
 Dor, 53, 224
 Dosador de fertilizantes, 290
 Downer, 349
 DPOC, 57
 Dramaturgia, 13, 15, 205
 Drenagem urbana, 295
 Drimys, 162
 Droga antiepiléptica, 43
 Dubugras, 17
 Dureza, 73
 Dureza knoop, 77

E

EAD Ensino a distância, 190
 Ecocardiograma, 31
 Ecologia matemática, 140
 Ecologia Urbana, 84
 Ecomateriais, 162
 Ecotoxicologia, 247, 248
 Edificações históricas, 249
 Edifícios históricos, 190
 Educação, 3, 114, 177, 224
 Educação ambiental, 9, 169, 170, 178, 303
 Educação continuada, 38
 Educação corporal, 17
 Educação de adultos, 211
 Educação de jovens e adultos, 178
 Educação do deficiente visual, 47
 Educação e trabalho, 176
 Educação em saúde, 36
 Educação feminina, 183
 Educação física, 66
 Educação matemática, 113, 175, 178
 Educação Matemática, 174, 181
 Educação matemática para EJA, 178
 Educação rural, 210
 Educação-comunicação, 184
 Edulcorantes, 267, 268, 270

Efeito cerenkov, 117
 Efeito fundador, 23
 Efeito magnetocalórico, 127
 Efeito Magnetocalórico, 122
 Efeito neológico, 210
 Efeito salino, 352, 353
 EFHC1, 34
 Eficácia alimentar, 71
 Eficiência, 288
 Eficiência de aplicação de água, 292
 Eficiência térmica, 346
 Efluente, 301
 Efluente domésticos, 305
 Elastômeros termoplásticos, 145
 Eleições, 234
 Elementos de contorno, 333
 Elementos finitos, 139, 256, 258
 Eletrocardiograma, 31
 Eletro-coagulação-flotação, 251
 Eletrodeposição, 358, 359
 Eletrodos porosos, 148
 Eletroflotação, 251
 Eletroforese bidimensional, 96
 Eletroforese capilar, 154
 Eletrólitos poliméricos, 148, 152
 Eletromagnetismo, 123
 Eletrônica digital, 247
 Embalagem, 277
 Embalagem ativa, 348, 357
 Embalagens, 276
 Embutido fermentado, 266
 Emoção, 64
 Emparelhamentos bilineares, 325
 Emprego e renda, 200
 Emulsificação, 265
 Emulsões, 329
 Emulsões reologia, 328
 Encapsulamento, 161
 Encefalopatias epiléticas, 54
 Enchentes, 295
 Enchimento por centrifugação, 152
 Encolhimento, 285
 Endotoxemia, 55
 Encarbamato, 146
 Energia, 294
 Energia elétrica, 314, 340
 Enfermagem, 29, 32, 39
 Enfermagem de saúde pública, 42
 Engenharia ambiental, 344
 Engenharia Civil, 294
 Engenharia de petróleo, 328, 329
 Engenharia de software, 258
 Engine, 253
 Enriquecimento ambiental, 89, 90
 Ensaio Triaxial do tipo CU, 314
 Ensaio de sorção, 150
 Ensaio Uniaxiais, 312
 Ensino, 14, 211, 232

Ensino da física, 175
 Ensino de filosofia, 184
 Ensino de geociências, 236
 Ensino de geometria, 177
 Ensino de resistência dos materiais, 311
 Ensino médio, 156, 184
 Ensino religioso, 183
 Ensino superior, 246
 Ensino técnico, 176
 Ensinos fundamental e médio, 212
 Enterococcus Faecalis, 68
 Entrelaçamento, 299
 Envelhecimento, 65, 218
 Envelhecimento acelerado, 280
 Enxada rotativa, 276
 Enxerto de tecido conjuntivo subepitelial, 70
 Enxerto ósseo, 75
 Enzima, 266
 Epidemia, 229
 Epidemiologia, 29, 54
 Epilepsia, 29, 34, 43, 54, 55
 Epilepsia lobo temporal, 29
 Equações de Mathisson-Papapetrou, 142
 Equações diferenciais, 136, 256, 258
 Equidade, 180
 Equilíbrio, 271
 Equilíbrio líquido-líquido, 352, 353
 Equilíbrio termodinâmico, 339
 Equipamento irrigação, 292
 Equipamentos de topografia e geodésia, 308
 Erosão, 280
 Erros, 119
 Escala de desenvolvimento, 43, 44
 Escalonamento, 351
 Escarificador, 259
 Escherichia coli, 107
 Esclerose múltipla, 83, 92
 Escoamento, 149
 Escoamento multifásico, 333
 Escoamento óleo-água, 328
 Escoamento superficial, 295
 Escola, 179
 Escola pública de Campinas, 113
 Escolares, 48, 49
 Escolas, 179, 234, 309
 Escravidão, 227
 Escultura, 12
 Esgoto, 297
 Esgoto sanitário, 302
 Esmalte, 80
 Esmalte dental, 75, 81
 Esmalte dentário, 74
 Espaço biológico, 80
 Espaço cênico, 205
 Espaços de fitas, 116
 Especiação, 352
 Especialidades, 60
 Especificação de requisitos, 250

Espectro energético, 119
 Espectrofotometria, 153
 Espectrometria de massas, 158
 Espectroscopia, 124, 125
 Espermatozoides, 100
 Espessura da cerâmica, 73
 Esporte, 189
 Estabilidade oxidativa, 273
 Estaca metálica, 278
 Estação de tratamento de lodo, 254
 Estacas metálicas, 278
 Estado sólido, 161
 Estereótipos, 201
 Estética em dança contemporânea, 4
 Estilo de vida, 53
 Estímulo elétrico, 72, 75, 76
 Estocástica, 314
 Estradas vicinais, 311
 Estratégias de ensino-aprendizagem, 188
 Estratificação social, 201
 Estreptomina, 161
 Estresse, 71, 75
 Estresse crônico, 71
 Estresse oxidativo, 21, 62
 Estrogênio, 100
 Estrógeno, 37, 70
 Estrutura, 20
 Estrutura de tamanho, 97
 Estrutura eletrônica, 165
 Estruturas aporticadas, 303
 Estruturas atectônicas, 132
 Estruturas de dados, 246, 358
 Estruturas musicais, 14
 Estruturas rúpteis, 131
 Estruturas secretoras, 106
 Estudo comparativo, 58
 Estudo funcional da hemoglobina, 46
 Estudo transversal, 57
 ETA, 316
 Etanol, 340
 Ethosuximida, 99
 Ética médica, 60
 Etnomusicologia Aplicada, 190
 Eueides isabella, 84
 Europa, 214
 Eurosid I, 98
 Evolução, 29
 Evolução tumoral, 97
 Exames de imagem, 34
 Excitação eletromagnética, 336
 Exercício exaustivo agudo, 86
 Exercício físico, 41
 Exergia, 345
 Experiência prévia, 171
 Experimentos, 155
 Experimentos de química, 156
 Exploração, 135
 Exploração de petróleo, 134

Exportações, 200
 Exportações brasileiras, 193, 198
 Expressionismo abstrato, 12
 Extensômetro elétrico, 304
 Extensômetros elétricos, 304
 Extração de amido, 261
 Extração de parâmetros, 324
 Extração fracionada, 271
 Extração supercrítica, 265
 Extratos vegetais, 264
 Extrusão, 157, 345
 Extrusão de fibras, 346
 EZLN, 220

F

Fácies arenito, 128
 Fadiga, 336
 Faiança fina, 226
 Falhas progressivas, 332
 Família, 45, 173, 174
 Família asteraceae, 99
 Familiar, 40
 Farinhas funcionais, 264
 Farmacogenética, 29
 Farmaco-resistência, 29
 Fármacos, 166
 Fase óssea inorgânica, 147
 Fator v de leiden, 23
 Fatores de risco, 47, 80
 FCC, 349
 FDTD, 256
 FE, 152
 Fé, 188
 Feijão, 280
 Fenda labial, 63
 Fenda lábio-palatina, 63
 Fenol, 148
 Fenotiazinas, 163
 Ferramenta computacional, 144
 Ferramentas computacionais, 276
 Ferramentas de bioinformática, 88
 Ferritina, 104
 Ferro fundido, 337
 Ferro fundido cinzento, 327
 Ferroceno, 155
 Ferrugem do cafeeiro, 286
 Fibonacci, 141
 Fibra curtas de sílica, 152
 Fibra fotônica, 118
 Fibra óptica, 125
 Fibra vegetal, 157
 Fibras, 360
 Fibras de sisal, 312
 Fibras ópticas poliméricas, 345, 346
 Filmes, 357
 Filosofia e educação, 184
 Filtração, 355, 356

- Filtração lenta, 257, 282
 Filtro de areia, 298, 315
 Financeirização, 197
 Física de plasma, 118
 Fitoquímica, 162
 Fitoremediação, 99
 Fitotratamento, 257
 Flavonóides, 102
 Flexibilização do trabalho, 214
 Flexiteste para diabéticos, 67
 FLIP, 61
 Floresta mesófila semidecídua, 283
 Fluidez expressiva, 15
 Fluidização, 347
 Fluido estrutura, 340
 Fluido supercrítico, 268
 Fluorescência, 120, 153
 Fluorescência nativa, 27
 Fluxo, 117
 Fluxo eletrosmótico, 154
 Fluxo Eletrosmótico, 154
 Fluxo gênico, 107
 Fluxo migratório, 234
 Fluxos de capitais, 192
 Fluxos de capital, 191
 Fluxos veiculares, 299
 Fogo, 296
 Folia de reis, 6
 Fonoaudiologia, 41
 Fonologia acústica articulatória, 204
 Fontes, 219
 Fontes alternativas de energia, 345
 Fontes documentais, 181
 Forma dos grãos, 129
 Formação Corumbataí, 132
 Formação da esquerda brasileira, 217
 Formação de professores, 170, 183, 185, 186
 Formação do professor, 201
 Formação marília, 133
 Formação serra geral, 130
 Formaldeído, 301
 Formina leucocitária humana, 61
 Formol, 305
 Fosfato de cálcio, 352
 Fósforo, 305
 Fotoativação, 77
 Fotocatálise heterogênea, 148
 Fotodetector, 125, 126, 323
 Fotoeletricidade, 294
 Fotografia jornalística, 224
 Fotolineamentos, 131
 Fotopolimerização, 73
 Frações contínuas, 141
 Frações pesadas do petróleo, 343
 Fragilidade ambiental, 230, 231
 Fragmentação, 89
 Fragmentos, 92
 Frango de corte, 281
 Freestall, 292
 Frutas, 276
 Frutooligossacarídeo, 275
 Full house, 11
 Função aritmética, 137
 Função cognitiva, 44
 Funcionalidade, 274
 Funcionalização, 108
 Funções tipo séries, 343
 Fundação, 278
 Fundistas, 87
 Fundos de pensão, 197
 Fungos, 289, 290
 Fusão, 124
 Fusão controlada, 125
 Fusão parcial controlada, 337
 Futebol, 66, 188, 214
- ### G
- Galactooligossacarídeo, 263
 Galectina-3, 96
 Galhas, 105
 Galpões, 307
 Game Engine, 117
 Gás natural, 133
 Gastos governamentais, 193
 Gastrectomia, 263
 Geadas, 244
 Gelificação, 261
 Geminivírus, 85
 Gene, 36
 Gene *DMRT1*, 19
 Gênero, 199, 200, 205
 Gênero gramática, 211
 Gêneros transversais, 211
 Genes de globina, 45
 Genética, 35
 Genodermatose, 22
 Genotipagem, 35
 Genótipos, 69
 Geociências, 238
 Geodésia e cartografia, 249
 Geoestatística, 277
 Geofísica, 128
 Geografia, 230, 237
 Geografia regional, 234
 Geologia de Ribeirão Preto, SP, 236
 Geomática, 308
 Geometria, 138, 343
 Geoprocessamento, 245, 300
 Geoquímica, 132, 136
 George&Robinson, 137
 Georreferenciadas, 131
 Georreferenciamento, 249
 Geração de energia, 341
 Geração de potência, 335
- Gerenciamento, 158
 Gerenciamento de projetos, 337
 Gerenciamento de resíduos, 302
 Gerenciamento de riscos, 337
 Gerentes, 213
 Geriátrica, 29
 Gestão do desempenho, 328
 Gestão do relacionamento com o cliente, 286
 Gestão municipal, 233
 Gestor, 239
 GFP, 101
 Girardia tigrina, 301
 Glicina, 86
 Glicólise, 88, 159
 Glioma humano NG97, 96
 GLUT-4, 40
 Glutathione, 262
 GM1, 59
 Goma arábica, 273
 Gorgulho, 205
 GPC, 347
 Graciliano Ramos, 202
 Grade computacional, 115
 Granodiorito trilhado, 132
 Gravitação, 143
 Gravura, 12
 Grupo, 59
 Grupo Cena 11 Cia. de Dança, 4
 Grupo escolar, 182
 Grupos e álgebras de Lie, 136
 Guerra das línguas, 225
 Guias fotônicos, 255, 256, 258
 Guitarra, 11
 Guitarra distorcida por Waveshaping, 9
 Guitarra jazz, 5
- ### H
- Habilidade de localização sonora, 45
 Habilidade matemática, 181
 Habilidade verbal, 181
 Habitação de interesse, 318
 Habitação de interesse social, 187, 318
 Habitação em áreas centrais, 187
 Hábitos alimentares, 25
 Handebol, 65, 87
 Haptoglobina, 20, 46
 HCMV, 61
 Hebraico, 225
Hedge Funds, 196
Helicobacter pylori, 38
 Helmintos, 106
 Hemangioma, 27
 Hemocompatibilidade, 349
 Hemoglobinopatias hereditárias, 45, 46
 Heparinização, 349
 Herbicidas, 255

- Heterocontrole, 76
 HHV- 7, 61
 Hidrocarbonetos, 133
 Hidrodestilação, 268
 Hidrofobicidade, 81
 Hidrogenação, 155
 Hidrogenação do benzeno, 342
 Hidrogeologia, 236
 Hidrolisado de soro de leite, 262
 Hidroxiapatita, 147, 331
 Hidróxido duplos lamelares, 162
 HIF-1, 96
 Highway capacity manual, 299
 Higienismo, 178, 187
 Higienização, 179, 291
 Hipercolesterolemia, 94, 100
 Hiperplasia adrenal, 30
 Hiperplasia congênita da adrena, 19
 Hipersensibilidade dentinária, 68
 Hipertensão, 38
 Hipertensão arterial, 37, 65
 Hipertensão arterial refratária, 31
 Hipertensão arterial sistêmica, 47
 Hipertensão refratária, 31
 Hipertrigliceridemia, 21
 Hipogalactia, 33
 Hipóxia, 106
 História, 179, 215
 História da arquitetura, 214
 História da arte, 2
 História da ciência, 183
 História da educação, 178, 179, 182
 História da instituição, 182
 História da medicina, 229
 História da Química, 216
 História de Campinas, 194, 229
 História de vida, 2
 História do Segundo Império, 238
 História regional de Ribeirão Preto, SP, 237
 Histórico de carga, 296
 Historiografia, 221, 229
 Historiografia mexicana, 220
 HIV, 139
 HLA, 50
 Holoceno, 133
 Holografia, 122
 Homocisteína, 57
 Hormônios esteróides, 29
 Hortaliças, 276
 Hospitalidade, 312
 Hospitalização, 29
 HPLC, 270
 Hydrus-2D, 279
 Hymenaea courbaril, 101
- I**
- Iconografia, 300
- Identidade, 209, 215, 216, 226
 Identidade étnica, 216
 Identidade nacional, 209, 216
 Identidade social, 201, 218
 Identificação, 318
 Idoso, 48
 Idosos, 32
 IgG humana, 356
 IHGB, 216, 219, 220
 IIRSA, 233
 Imagem corporal, 66
 Imagens de radar SAR, 131
 Imagens de satélite, 114
 Imaginário, 17
 Imigração internacional, 240
 Imigração italiana, 179, 216
 Impacto, 79
 Impacto ambiental, 318
 Impacto de gotas, 149
 Impactos ambientais, 235, 316, 318
 Impactos no mercado bancário brasileiro, 197
 Impasses/rupturas, 223
 Impedância, 332
 Impedância eletroquímica, 331
 Impelidor, 344
 Império, 219, 220
 Implementação paralela, 333
 Importações norte-americanas, 198
 Imprensa do Rio de Janeiro (1912-1913), 224
 Improvisação, 11
 Imunodeficiência primária, 22
 Imunologia, 88
 Incertezas geológicas, 135
 Incidência, 68
 Inclusão, 174
 Inclusão social, 204
 Inclusões fluídas, 134
 Inclusões fluídas, 134
 Incontinência urinária, 49
 Incubação, 96
 Indianos, 225, 226
 Indicadores, 102, 291
 Indicadores ambientais, 316
 Indicadores de desempenho, 328
 Indicadores de risco, 45
 Índice de cone, 287
 Índice de laterização, 310
 Índice de massa corpórea, 25
 Índice de preços, 199
 Índice de produtividade, 287
 Índices climáticos, 113
 Indígenas, 219
 Indústria cultural, 215, 218
 Indústria de calçados, 239
 Industrialização, 226
 Inércia térmica, 305
- Infância, 184
 Infantil, 25
 Infecção do trato urinário, 34
 Infecção pelo HIV, 54
 Inferenciação, 202
 Inflação, 199
 Inflamação, 39, 52, 86
 Infográficos, 308
 Informações nutricionais, 261
 Informações visuais (mapas), 234
 Infra-estrutura, 233
 Infravermelho, 323
 Infra-vermelho, 126
 Infravermelho médio, 166
 Infravermelho próximo, 166
 Ingaas, 126
 Ingestão dietética, 63
 Iniciação esportiva, 67
 Injeção, 332
 InN e GaN, 126
 iNOS, 55
 Inovação, 239
 Inovação tecnológica, 238
 Inquérito alimentar, 109
 Inspeção médica escolar, 178, 179
 Instalação coletiva bem-estar, 293
 Instalações elétricas, 295
 Instituições, 238
 Instrumentação, 122, 153
 Instrumentos cirúrgicos, 238
 Insulina, 36, 37
 Integração, 5, 233
 Integração de dados, 127
 Integração móvel e fixo, 253
 Intel XScale, 116
 Inteligência, 188
 Inteligilidade, 317
 Intensidade tecnológica, 193
 Interação criança-criança, 172
 Interação Humano Computador, 111
 Interação social, 170, 171, 172
 Interação solo-estrutura, 340
 Interações, 175, 273
 Intercalações, 161
 Interdisciplinaridade, 181, 236
 Interface gráfica, 344
 Interfaceamento, 166
 Interfaces, 111
 Interferon gama, 82
 Internação, 53
 Internacionalização bancária, 197
 Internet, 138, 185
 Interoperabilidade em governo eletrônico, 112
 Interpretação histórica, 6
 Interpretação moderna, 6
 Intervalo hídrico ótimo, 287
 Intervenção, 45, 189

Inulinase, 272
 Investidores institucionais, 197
 Investigação matemática, 177
 Investimento direto externo, 196
 Investimento estrangeiro direto, 191
 Iogurte, 272
 Irmãos de paciente, 55
 Isoflavonas, 274
 Isolado de soro de leite, 262
 Isolamento, 266
 Isômeros, 158
 Isoterma de Freundlich, 158
 Israel, 225
 Itanhaém, 133
 ITS2, 83

J

Janelas frias, 125
 Jejum, 56, 86
 Jesuítas, 220
 JNK, 56
 Jogo simbólico, 171
 Jogos, 253
 Jogos de xadrez, 12
 Jogos tradicionais, 242
 Jornalistas Negros, 227
 Jovens, 216
 Judô, 189
 Judô paraolímpico, 189
 Julio Cortázar, 202

K

Kadiwéu, 208
 Kick, 339
 Klaus Vianna, 14
 Kung fu, 188

L

Lactato, 60
 Lactentes, 49
 Lagoa anaeróbia, 315
 Laminite, 292
 Lâmpadas fluorescentes, 326
 Langmuir, 125
 LaRpa-1, 20
 LASER CO₂, 27
 Lasers, 74
 Látex, 150
 Lavagem de frutos, 288
 Lazer, 218
 LDL oxidada, 41
 Leal, 3
 LED, 153
 Legislação, 217, 317
 Leguminosas, 99
 Lei de terras, 229

Leilões econômicos, 115
Leishmania, 106, 157
 Leite, 268
 Leite de soja, 274
 Leito expandido, 272
 Leito fluidizado, 346, 347
 Leitoras, 206
 Leitores, 206
 Leitões cultivados, 279
 Leitura, 203, 205
 Leitura musical, 11
 Lençol, 297
 Lentes gravitacionais, 143
 Lepidoptera, 84
 LES, 40
 Lesão precursora, 42
 Letramento, 210
 Leucemia, 85
 Leucemia mielóide aguda, 23
 Levantamento taxonômico, 83
 Leveduras, 271
 LGII, 34
 Liberação diferencial, 338
 Liberalização financeira, 198
 Lidocaína, 72
 Ligações cruzadas intra e intermoleculares, 269
 Ligas de titânio, 331
 Limiar basal, 76
 Limiar pulpar, 72, 75
 Limites de consistência, 311
 Limpeza, 288, 291
 Linfócito T CD8, 51
 Linfócitos, 61, 262
 Língua, 211
 Língua de sinais, 41, 210
 Língua francesa, 209
 Linguagem, 43, 44, 204, 224
 Linguagem escrita, 36, 44
 Linguagem gráfica, 10
 Linguagem pictórica, 10
 Línguas indígenas, 208
 Linkage, 35
 LINKAGE, 35
 Linux, 115
 Lipase, 266
 Lipídeos, 265
 Lipoproteína, 26
 Lipossomas catiônicos, 351
 Liquidez internacional, 191
 Líquidos alimentares, 73
 Líquidos iônicos, 148
 Líquidos não estáveis, 144
 Literatura brasileira, 205
 Literatura de testemunho, 206
 Literatura infantil, 211
 Literatura/sociedade, 223
 Litografia, 13, 114

Lixo, 53
 L-NAME, 31
 Lodo de curtume, 315
 Lodo de ETE, 249
 Lógica, 223
 Lógica fuzzy, 293
 Lógica Fuzzy, 292
 Logística, 312, 313
 LPS, 55
 Luciano Gallet, 5
 Lúpus, 40
 Luz Síncrotron, 118
 Lycophyta, 132

M

Macroecologia, 84
 Macrófagos, 106
 Macrozona 03 de Campinas, 235
 Madeira, 311
 Magnetismo, 122
 Magnetocalórico, 123
 Maiakóvski, 206
 Malária, 91
 Malformações, 26
 Maltodextrina, 275
 Mamária, 28
 Mamíferos, 89
 Manifestações tradicionais, 225
 Manual de organização, 39
 Manufatura enxuta, 328
 Mão de obra, 295, 296, 297
 Maoísmo, 224
 Mapeamento, 234
 Mapeamento geológico, 128, 131
 Maquete tátil, 307
 Máquinas agrícolas, 259
 Máquinas e equipamentos para calçados, 239
 Maracujá, 358
 Marcador molecular, 83
 Marcadores celulares, 28
 Marcadores Celulares, 118
 Marxismo, 212
 Masculinidade, 242
 Massa específica dos sólidos, 313
 Massas alimentícias, 264
 Mata, 283
 Mata atlântica, 92
 Materiais, 147
 Materiais compósitos, 332, 339
 Materiais transparentes, 306
 Material didático, 211
 Material particulado, 251, 252
 Materialização, 17
 Maternagem, 210
 Maternidade de suínos, 293
 Mathematica, 309

- Matlab, 165
 Matriz de erros, 245
 Matriz extracelular, 105
 Matriz orgânica, 80, 81
 MDF, 292
 Mecanicismo, 216
 Mecanismo de patogenicidade, 107
 Mediação, 172
 Mediação pedagógica, 24
 Medicacao Intracanal, 68
 Medicamentos, 26
 Medicina alternativa e complementar, 57
 Medicina e religião, 228
 Medicina tradicional chinesa, 58
 Medida da pressão arterial, 38
 Medula, 151
 Meio acadêmico, 195
 Meio ambiente, 158, 169, 297, 299, 350
 Meio ambiente urbano, 231
 Meio suporte, 279
 Melanina, 119
 Melhor aproximação, 138
 Membrana de troca iônica, 355
 Membrana hialina, 32
 Membranas, 341
 Memória, 179, 181, 202, 216, 219
 Memória e identidade, 215
 Memória esportiva, 242
 Menopausa, 68
 Mercado de trabalho, 193, 195, 197, 200
 Mercado financeiro, 141
 Mercados e empresas, 193
 Mercados financeiros, 199
 Mercúrio, 136, 268
 Mescalina, 146
 Metabolismo, 21, 60
 Metabolismo de glicose, 97
 Metabólitos secundários, 145
 Metais pesados, 354
 Metaloporfirinas, 254
 Metalúrgica, 52
 Metamorfismo de impacto, 129
 Metformina, 40, 97
 Método da máxima verossimilhança, 343
 Método do gradiente, 142
 Método dos elementos de contorno, 333
 Método dos elementos finitos, 255, 340
 Método FDTD, 326
 Método Rietveld, 123
 Metodologia, 17
 Metodologias, 190
 Métodos de produção, 330
 Miastenia gravis, 20
 Microalavancas, 124
 Microbaterias, 258
 Microbiota vaginal, 59
 Microcápsulas, 261
 Microcistinas, 357
 Microcontrolador, 290, 322, 323, 332
 Microdispositivos, 336
 Microeletrônica, 321
 Microemulsões, 167
 Micro-escala, 155
 Microestrutura, 327
 Microfiltração, 269
 Microfita, 255
 Microfluídica, 114
 Micro-história, 227
 Micropartículas, 161
 Microscopia, 284
 Microscopia de força atômica (AFM), 150
 Microscopia eletrônica de varredura, 74
 Microsistema, 154
 Microsatélites, 35, 101
 Micro-válvula, 114
 Mídia, 66
 Midialogia, 190
 Mielodisplasia, 61
 Migração, 216
 Migração internacional, 228
 Migrantes indocumentados, 214
 Mikania, 112
 Milho, 297
 Mineração de dados, 286
 Mineralização aurífera, 134
 Miscibilidade, 160
 Mistura, 343
 Misturas de sólidos, 350
 Mito, 9, 177
 Mitocôndria, 91, 96
 Mitocôndrias, 163
 Mitotano, 342
 MnAsSb, 127
 Moacir Santos, 11
 Mobilidade, 215
 Moçambique, 7, 16
 Modelagem, 324, 336
 Modelagem 3D, 135
 Modelagem geométrica, 358
 Modelagem matemática, 139
 Modelagem sísmica convolucional, 128
 Modelo, 248
 Modelo actancial (Semiótica narrativa), 13
 Modelo computacional, 343
 Modelo de decisão, 338
 Modelo digital de elevação, 244
 Modelo experimental, 332
 Modelo matemático, 140
 Modelo não-linear, 322
 Modelo reduzido, 304
 Modelos de maturidades, 337
 Modelos reduzidos, 311
 Modernismo, 8
 Modinhas, 3
 Moléculas representativas, 343
 Monitoração, 304
 Monocotiledôneas, 98
 Monooxigenas, 146
 Monte carlo quântico, 165
 Monumento, 189
 Monumentos, 17
 MOPAC, 119
 Moral, 221
 Morfologia matemática, 122
 Morfometria, 231, 232
 Mortalidade, 241
 Mosca-branca, 85
 Motivação, 64
 Motivação do aluno, 184
 Motivação extrínseca, 184
 Motivação intrínseca, 184
 Motoneurônios, 82
 Motor de indução trifásico, 320
 Motricidade, 43
 Movimento, 14
 Movimento altermundialista, 213
 Movimento pendular, 228
 Movimentos dos sem-teto, 213
 Movimentos sociais católicos, 217
 Movimentos sociais na América Latina, 220
 Mudança no ensino, 212
 Mulching, 287
 Mulher, 189
 Mulheres, 13, 221
 Multicamadas granulares, 123
 Multicanal, 4
 Multicortes, 115
 Multicritério, 250
 Multimodalidade, 203
 Multiplexação, 252
 Multiplicadores de Lagrange, 144
 Município de Campinas, 131
 Múons, 117, 120
 Museu virtual, 308
 Música, 3
 Música, 2, 215
 Música brasileira, 3
 Música cigana, 5
 Música de câmara, 6
 Música instrumental, 10
 Música popular, 11
 Música popular brasileira, 10
 Musicalização, 3
 Mutação, 36
 MWCNT, 145
- N**
- NADPH oxidase, 22
 Nandrolona, 70
 Nano e microestruturas, 126
 Nanocompósito, 145
 Nanocompósitos, 145, 150

Nanocristais, 118
 Nanopartículas de óxido de ferro, 123
 Nanotecnologia, 150, 323
 Nanotubos, 323
 Nanotubos de titânio, 103
 Não linearidade, 118
 Narração, 16
 Narração oral, 16
 Natação, 87
 Natriurese, 36
 Navegação autônoma de robôs, 321
 NDVI, 245
 Necessidade, 222
 Necessidades educacionais especiais, 174
 Necessidades especiais, 170, 171, 172, 239
 Néctar de morango, 267
 Nefrina, 37
 Nefropatia, 46
 Neocolonial, 17
 Neogótico, 214
 Neoplasia, 28, 39
 Neoplasias uterinas, 42
 Neurolinguística, 209
 Neurolingüística, 208
 Neuropsiquiatria, 27
 Neutrinos, 120, 124
 NGF, 59
 Nimesulida, 72
 Nitrendipina, 31
 Nitróxido, 348
 Níveis de ruídos, 293
 Nocicepção, 69, 75
 NOD, 59
 Norditerpeno marinho, 163
 Norma, 142
 Nova ocorrência, 83
 Novas tecnologias, 8
 Novos materiais, 126
NQOI, 23
 NRTL, 352, 353
 Núcleo rubro, 83
 Números irracionais, 141
 Números notáveis, 137
 Números reais, 113
 Nutrição enteral, 360
 Nutrição mineral *in vitro*, 358
 Nutrientes, 284

O

Obesidade, 25, 33, 71, 94
 Objetos indígenas, 15
 Objetos informacionais, 230
 Ocupação, 27
 Oeste paulista no século XIX, 194
 Ofiuróide, 96, 97
 Okara, 355

Okinawa, 8
 Óleo de farelo de arroz, 260
 Óleo de milho, 270
 Óleo de soja, 260
 Óleo essencial, 268
 Óleo residual, 351
 Óleos brasileiros, 156
 Óleos pesados, 328, 329, 338
 Olfato, 271
 Oligopolização, 198
 OPENDX, 303
 OpenGL, 253
 OPEP, 197
 Opilones, 93
 Optodo, 153
 Orações infinitivas, 203
 Organicidade, 15
 Organismos testes, 248
 Organismo-teste, 247
 Organogênese advéncia, 358
 Organosulfurados, 112
 Orizanol, 260
 Orquestração, 5
 Ortodontia, 73
 Ortogonalidade, 138, 142
 Oscilação, 124
 Oskar Schlemmer, 8
 Osvaldo Lacerda, 6
 Otimização, 136, 137, 138, 141, 144, 263, 271, 324, 345
 Otimização estrutural, 136
 Otimização multiobjetivo, 142
 Otimização terapêutica, 31
 Otimização topológica, 139
 Ouvinte, 210
 OVO, 141
 Oxalato, 93
 Oxalato descarboxilase, 93
 Oxidação, 254
 Oxidase alternativa, 94
 Óxido de níquel, 258
 Óxido de sílica, 148
 Óxido de titânio, 148
 Óxido nítrico, 105
 Óxido nítrico, 31
 Óxido nítrico sintase, 85
 Oxidorredutase, 146
 Ozonídeo, 163

P

P&D, 191
 Padrão de atividades, 89
 Padronização, 87
 Padronização na arquitetura, 300
 Paisagem, 13, 232
 Paisagem cultural, 294
 Paisagem e lugar, 215

Países emergentes, 191, 192
 Pão de forma ligh, 275
 Paracoccidiodomicose, 51
 Parâmetros de redação, 212
 Parâmetros físicos e químicos, 315
 Parâmetros microbiológicos, 315
 Parasitas, 106
 Parentesco, 225
 Participação popular, 189
 Partículas finas heterogêneas, 347
 Partículas inaláveis, 252
 Passivo externo líquido, 191
 Patologias vasculares, 48
 Patrimônio, 13
 Patrimônio cultural, 214
 Paulínia, 233
 PCNs, 212
 PDS, 159
 Pedagogia, 178
 Pedagogia do esporte, 65, 67
 Pediatria, 60
 Peer-to-peer, 116
 Pensamento geográfico, 237
 Pensamento social brasileiro, 217
 Pentoxifilina, 51, 52
 Pequenas empresas, 198
 Percepção, 66
 Percepções de trabalho, 176
 Percussão, 6
 Perda auditiva, 45, 49
 Perda de água, 162
 Perdas auditivas progressivas, 43
 Perfil antropométrico, 68
 Perfil lipídico, 41
 Perfil sócio econômico, 201
 Perfil sócio-econômico, 235
 Perfis geofísicos, 128
 Perfis raios gama, 128
 Perfuração, 339
 Perfuração de poços de petróleo, 339
 Periodização, 87
 Período pós alimentar, 26
 Permeabilidade de solos, 313
 Permeabilidade intrínseca, 350
 permeabilidade radicular, 79
 Permiano, 132
 Peróxido de hidrogênio, 91, 251
 Personagens, 206
 Pertencimento, 169, 170
 Pescado, 285
 Pesquisa e desenvolvimento, 238
 Pesquisa participativa, 190
 Pesquisa qualitativa, 26
 Pesquisa quantitativa e qualitativa, 57
 Pesticidas, 254
 PET, 354, 355
 Petrobrás, 197
 Petrografia, 129, 132

- Petróleo, 133, 156, 197, 340
 pH de carga zero, 147
 PHB, 159
Phyllanthaceae, 106
 PIB, 200
 Pic, 358
 Pinus, 291
 Piratininga, 131
 Pirrolizidínicos, 149
 Planejamento educacional, 180
 Planejamento estratégico, 180
 Planejamento experimental, 284, 285
 Planejamento urbano, 300
 Plantas daninhas, 98, 99
 Plantio direto, 279
 Plasma, 125
 Plasma rico em plaquetas, 70
 Plasma spray, 330
 Plasma térmico, 118
 Plasticidade sináptica, 82, 83
 Platão, 17, 222
 Plauto, 205
 PMMA, 345, 346
 Pobreza, 200
 Poli(dimetilsiloxano), 154
 Poli(epicloridrina-co-óxido de etileno), 160
 Poli(estireno-co-ácido vinilfosfônico), 160
 Poliamida, 159
 Polidextrose, 263
 Poliestireno, 348
 Polietileno, 159
 Polietileno pós-consumo, 157
 Polimerização, 354
 Polimerização controlada, 348
 Polimerização em emulsão, 150
 Polímero ânion-trocador, 167
 Polimicrografia, 35
 Polimorfismo, 39, 46, 51
 Polimorfismo 936 C/T do gene *VEGF*, 24
 Poliolefinas, 348
 Polipropileno, 157
 Polissiloxano, 152
 Politerapia, 43
 Política, 219, 242
 Política de saneamento, 237
 Política fiscal, 193
 Política habitacional, 213
 Política pública, 189, 227
 Política social, 193
 Políticas públicas, 218
 Políticas públicas, 185, 186
 Políticas públicas na Alemanha, 195
 Políticas territoriais, 234
 Poliuretano, 349
 Poluição atmosférica, 251, 252
 Poluição eletromagnética, 256
 Pontes, 311
 Ponto de carga zero, 148
 População, 240
 População brasileira, 45, 46
 Populações, 84
 Portfólio, 180
 Portfólios, 134, 359
 Portugal, 223
 Português do Brasil, 207
 Pós-ocupação, 314
 Pós-oxidação, 121
 Postura corporal, 64
 Potencial em hidrocarbonetos, 133
 Potencial evocado auditivo de tronco cerebral (PEATE), 44
 PPAR, 39
 Prática docente, 201
 Prática em sala de aula de matemática, 177
 Práticas corporais, 187
 Práticas pedagógicas, 170
 Pré e pós-operatório, 59
 Pré-bióticos, 269
 Precificação de contratos, 314
 Predição, 280
 Pré-eclâmpsia, 56
 Prematuridade, 32
 Preparação corporal do bailarino, 4
 Preposição, 203
 Pressão Arterial Sistêmica, 65
 Pressão Capilar, 350
 Pressão de saturação, 338
 Pressão negativa, 144
 Prevalência, 42, 58, 63
 Previsão, 286
 Previsão de carga, 278
 Previsão de safras, 245
 Primatas atélídeos, 90
 Problemas bidimensionais da elastostática, 333
 Procedimento restaurador, 69
 Processadores, 116
 Processamento auditivo, 48, 49
 Processamento da madeira, 292
 Processamento de imagens, 115
 Processamento lexical, 203
 Processamento paralelo, 324
 Processo colaborativo, 13
 Processo criativo, 307
 Processo de criação, 16
 Processo foto-fenton, 305
 Processo inflamatório, 86
 Processo kraft, 344
 Processo UV/H₂O₂, 305
 Processos ético-disciplinares, 60
 Produção, 267, 338
 Produção intelectual, 222
 Produto interno, 138
 Produtos agrícolas, 276
 Produtos naturais, 162
 Professores, 176
 Progenitores, 28
 Programa de saúde da família, 42
 Programação, 246, 332, 358
 Programação computacional, 335
 Programação de CAD, 307
 Programação linear, 138
 Programação matemática, 326
 Programação não linear, 142
 Projeto, 314
 Projeto arquitetônico, 307
 Projeto e caracterização, 252
 Projeto educacional, 236
 Projeto político-pedagógico, 176, 180
 Projetos hidráulicos, 249
 Proliferação e morte celular, 99
 Propaganda, 203
 Propriedades, 159
 Propriedades antioxidantes, 260
 Propriedades de transporte, 123
 Propriedades funcionais, 265
 Propriedades magnéticas, 123
 Propriedades magnéticas de sólidos, 126
 Propriedades mecânicas, 327
 Propriedades térmicas, 276, 277
 Próstata, 37, 95
 Proteases, 104
 Proteção radiológica, 72
 Proteína de Soja, 274
 Proteínas, 85, 86
 Proteínas do soro, 273
 Proteoma, 96
 Protocolo de comunicação, 324
 Protocolos, 258
 Prototipagem rápida, 11, 307
 Prova de carga, 278
 Provas de carga, 278
 Província Mineral do Tapajós (PMT), 131
 PRPP sintase, 164
 Psicanálise e educação, 175
 Psicose, 210
 Psoríase, 50
 Puerpério, 21, 22
 Pulso de vácuo, 272
 Punding, 27
 Pure-data, 9
 Purificação, 272
 PWM, 290

Q

- Qualidade, 275, 280
 Qualidade ambiental, 246
 Qualidade de água, 283, 284
 Qualidade de bebida, 104
 Qualidade de frutos, 288
 Qualidade de vida, 49, 52, 55, 232
 Qualidade do solo, 287
 Quantum-dots, 147

Quati, 89
 Quedas em idosos, 53
 Queijo, 274
 Queimadores suplementares, 335
 Questão agrária, 229
 Questão ambiental, 222
 Questão judaica, 225
 Questionários, 32
 Química verde, 165
 Quimiluminescência, 248, 249
 Quimiometria, 166
 Quitosana, 341, 352, 356, 357

R

Raça, 216
 Racionalidade, 195
 Racismo, 227
 Radiação eletromagnética, 326
 Radiação ultravioleta, 151
 Radiofrequência, 255
 Radiografia, 118
 Radiografia convencional, 119
 Radiografia por contraste de fase, 119
 Radiologia, 72
 Raios cósmicos, 117, 119, 120
 Raios X, 81
 Raízes e tubérculos, 261
 Ratos, 87
 RCD, 319
 Reabilitação, 59
 Reação em cadeia da polimerase (PCR – SSP), 50
 Reação multicomponente, 165
 Reações orgânicas, 158
 REAL, 319, 320
 Reator de esterificação, 355
 Reator UASB, 254
 Receptores hormonais, 29
 Receptores nucleares, 161
 Receptores P2X7, 69
 Recessão gengival, 68
 Reciclagem, 101, 102, 159, 319, 347
 Reciclagem de resíduos, 159
 Recreação terapêutica, 187
 Recrutamento, 97
 Recuperação de imagens, 115
 Recursos naturais, 240
 Rede de drenagem, 231, 232
 Redes, 174
 Redes ad hoc *multihop*, 325
 Redes sociais, 173
 Redução, 318
 Redução de atrito, 149
 Redundância, 94
 Reeducação respiratória, 64
 Reestruturação produtiva, 195, 241
 Reestruturação protutiva, 213

Reestruturação urbana, 228
 Referenciação, 202
 Reflexividade, 176
 Reforço estrutural, 312
 Reformas, 192
 Reformas no Welfare State, 195
 Reformismo, 213
 Refrigeração, 329
 Refrigerantes alternativos, 329
 Refugiados, 228
 Regeneração, 92
 Região metropolitana de Campinas, 186, 201
 Região Metropolitana de Campinas, 185
 Região metropolitana de São Paulo, 195
 Regionalização, 228
 Regra de James, 84
 Relação família-trabalho, 241
 Relação professor-aluno, 174, 175
 Relação temperatura/fluoretação, 76
 Relações de trabalho, 197
 Relações étnicas, 227
 Relações interpessoais, 24
 Relatividade geral, 142
 Religamento monopolar, 325
 Religião, 228
 Remediação de nitrato, 162
 Remoção de Cobre, 353
 Remoção de nutrientes, 301
 Remoção de patógenos, 301
 Rendimentos, 193
 Rentabilidade, 295
 Reologia, 274
 Reposição hormonal, 23
 Representação, 218, 308
 Representação e construção da imagem, 10
 Representação teatral, 16
 Representações coletivas, 218
 Representações sociais, 173
 Reprodução, 96
 Reservas petrolíferas, 135
 Reservatório, 133
 Reservatório eutrófico, 246
 Reservatórios, 332
 Resgate cultural, 249
 Resíduo, 297
 Resíduo de leite de soja, 355
 Resíduo orgânico, 102
 Resíduo verde, 101
 Resíduos, 158, 261, 319
 Resíduos agroindustriais, 269
 Resíduos da cana de açúcar, 341
 Resistência à insulina, 39, 55
 Resistência à Insulina, 56
 Resistência à penetração, 291
 Resistência ao cisalhamento, 79, 314
 Resistência ao desgaste, 330
 Resistividade de contato, 125

Resource discovery, 116
 Respiração, 14, 64
 Responsabilidade, 313
 Ressocialização, 9
 Ressonância magnética, 108, 122
 Ressonância magnética, 121
 Ressuscitação cardiopulmonar, 36
 Restauração, 294
 Resultados maternos, 56
 Resultados perinatais, 56
 Retenção de aroma, 350
 Reticulação, 357
 Reticulados, 143
 Retração gengival, 70
 Reurbanização de centros urbanos, 187
 Reuso, 297, 302
 Reuso de água, 283, 309
 Reuso espacial do canal, 325
 Reutilização de água, 288
 Revolução cultural, 224
 Revolução mexicana, 220
 Revolução Mexicana, 221
Rhodotorula sp., 266
 Riboflavina, 85, 266
 Ricota, 261
 Risco, 134, 215, 359
 Risco sistêmico, 196
 Riscos e vulnerabilidades, 215
 Riser, 349
 Ritmo circadiano, 76
 RMN, 165
 RMN de ¹H, 91
 RNAi, 104
 Robert Boyle, 216
 Robótica, 111
 Rochas máficas e ultramáficas, 127
 Rodamina 6G, 153
 Rolamentos, 336
 Romances, 206
 Rosa Luxemburg, 212
 Roteamento de veículos, 138
 Rotores, 333
 Rotulagem, 261
 Rugosidade de superfície, 73
 Ruído, 286
 Ruídos, 108
 Rutênio, 155

S

S. mansonii, 90
Saccharomyces cerevisiae, 154
 Sal, 285
 Salário mínimo, 199
 Salas de aula, 317
 Saneamento, 246, 302, 303, 317
 Santana de Parnaíba, 189
 São Paulo, 190, 230

SAR, 256, 326
 Sargassum *sp.*, 354
 Saúde, 240
 Saúde coletiva, 38, 42
 Saúde da mulher, 21, 25, 49
 Saúde e trabalho, 53
 Saúde mental, 38
 Saúde ocupacional, 52
 Saúde pública, 39, 246
 Saúde trabalhador, 52
 Sazonalidade, 136
 Scanner, 336
 Schistosoma mansoni, 104
 Scriabin, 14
 Secagem, 285, 350, 355
 Século XVI, 223
 Sedimentação, 282
 Segmentação de imagens, 122
 Segregação espacial, 218
 Segurança, 115
 Seleção, 266
 Seleção de equipe, 289
 Selênio, 63
 Semântica, 203
 Semicondutor, 125
 Semiose, 204
 Semiótica, 111
 Semiótica organizacional, 112
 Sensibilidade atrial, 71
 Sensor de hidrogênio, 331
 Sensor modis, 245
 Sensores, 321
 Sensoriamento remoto, 131
 Sensor-óptico, 341
 Sentido, 176
 Separação enantiomérica, 342
 Sepiolita, 162
 Seqüenciamento de EST, 94
 Séries temporais, 54
 Serra da Mantiqueira, 95
 Serra do vum vum, 129
 Serviço de referência, 47
 Serviços, 312
 Servidor J2EE, 253
 Servidores virtuais, 115
 Setup, 338
 Sexagem, 286
 Sexualidade, 62, 226
 SIG, 128, 234
 SIG, 127
 Sílica, 146
 Silício amorfo, 121
 Siliconas, 147, 152
 Simetrias, 136, 144
 Simulação, 88, 117, 121, 248, 252,
 255, 279, 319, 322, 323, 326, 332,
 339, 354, 355
 Simulação computacional, 161, 305

Simulação de circuitos, 335
 Simulação dinâmica, 320
 Simulação numérica, 140
 Simulações, 258
 Simulador, 346
 Sinais, 259
 Sinalização celular, 39
 Síndrome pré menstrual, 25
 Síndromes mielodisplásicas, 61
 Sínfise púbica, 105
 Sinostose espondilocarpotársica, 23
 Síntese, 118, 127
 Síntese de fala, 321
 Síntese de fruto-oligosacarídeos, 266
 Síntese de imagens, 324
 Síntese em fluxo, 147
 Síntese sigital sonora, 10
 Sistema adesivo, 74
 Sistema baseado em conhecimento, 250
 Sistema conservativo, 276
 Sistema convencional, 287
 Sistema de informação geográfica, 135
 Sistema dinâmico, 139
 Sistema direto, 291
 Sistema local de produção, 239
 Sistema modelo, 350
 Sistema simplificado de tratamento de
 esgotos, 301
 Sistema Único de Saúde, 58
 Sistemas acoplados, 340
 Sistemas altamente correlacionados, 126
 Sistemas classificadores com aprendizado,
 321
 Sistemas construtivos, 318
 Sistemas de captação de ferro, 107
 Sistemas de informações, 131
 Sistemas dinâmicos não-lineares, 10
 Sistemas distribuídos, 116
 Sistemas locais de produção, 239
 Sistemas locais de produção e inovação, 238
 Sistemas marítimos, 332
 Sistemas Web, 114
 Sistematização, 14
 SNAC, 100
 SNC, 36
 S-nitrosoglutathione, 157
 S-nitroso-N-acetil-cisteína, 157
 SNP309, 37
 SNPs, 19
 SO₂ e material particulado, 259
 Sobrealimentação, 329
 Sobretensão, 322
 Sobrevida, 33
 Social, 313
 Social flexibilidade, 318
 Socialização para o trabalho, 176
 Sociedade, 169
 Sociolinguística, 201

Sociologia ambiental, 221
 Sociologia rural, 217
 SODIS, 283
 Software datageosis, 249
 Software educacional, 88
 Sol-gel, 149
 Solidificação, 327
 Solo, 333
 Solos, 259
 Solos colapsíveis, 310
 Solos lateríticos, 310, 311, 313, 314
 Solos-lateríticos, 310
 Solubilidade, 260, 264
 Solubilidade de óleos e gorduras, 265
 Solução de problemas, 181
 Solvatação, 160
 Sono, 48, 50
 Sonolência diurna excessiva, 50
 Soro de leite, 262
 Speckle dinâmico, 281
 Split-window, 244
 SPME, 149
 Spray-dryer, 284
 Sputtering, 322, 323
Streptococcus mutans, 69
Streptomyces sp., 269
 Stylosanthes, 83
 Substituição catiônica, 150
 Succinilação, 348
 Suicídio, 206
 Suinocultura, 289, 290
 Suínos, 293
 Supercontínuo, 118
 Supercrítico, 264
 Supernovas, 120
 Supervisão, 259
 Supervisório, 342
 Suporte à decisão, 113
 Suporte básico de vida, 36
 Suportes inertes, 351
 Surdez, 36, 45, 173, 210
 Surfactante Pulmonar, 41
 Surfactantes catiônicos, 154
 Surround, 4
 Susceptibilidade, 24
 Suscetibilidade, 20, 90
 Suspensão hidropneumática, 338
 Sustentabilidade, 194
 Sustentabilidade, 102, 316, 318

T

Tai chi chuan, 66
 Tailoring, 112, 256
 Tamarindo, 269
 Tanque de mistura, 344
 Tao Sigulda, 12
 Taxonomia, 95

- Teatro, 9, 16, 204, 317
 Tecido acrobático, 14
 Tecido adiposo, 55
 Técnica, 14
 Técnica impulsiva, 317
 Técnica vocal, 3
 Técnicas de otimização, 359
 Tecnologia de irrigação, 292
 Tecnologia educacional, 185
 Tecnologias, 335
 Teeteto, 222
 TelEduc, 190
 Telescópio de partículas, 120
 Telescópios de neutrinos, 120
 Televisão, 177, 184
 Telomerase, 21
 Telômeros, 20
 Temperatura, 81, 279, 284
 Temperatura de superfície, 244
 Temperatura de transição de fase, 167
 Tempo, 284
 Tempo de exposição à luz, 77
 Tempo de fermentação, 272
 Tempo/espaco, 9
 Tênis de campo, 67
 Tensão na ruptura, 272
 Tensoativo, 150
 Teoria de Contato de Hertz, 336
 Teoria de Galois, 137
 Teoria de grafos, 115
 Teoria do conhecimento, 222
 Teoria dos Conjuntos *Fuzzy*, 281
 Teoria política, 212
 Teoria social contemporânea, 221
 Terapia, 91
 Terapia fotodinâmica, 163
 Terapia lúdica, 60
 Terceiro molar, 78
 Termômetro digital, 247
 Termoplásticos, 345, 346, 347
 Terra-rara, 122
 Terras Raras, 358
 Territorialidade, 95, 316
 Teste de identificação de odores, 271
 Teste de panificação, 262
 Teste de Papanicolaou, 25
 Testes de avaliação física, 64
 Testes de esforço máximo, 87
 Testes de sensibilidade, 257
 Textura, 129
 Textura cerebral, 108
 TGF-beta, 51, 95
 Thomaz Mazzoni, 214
 Tipografia, 190
 Titânio, 331
 Tixo-conformação, 334
 Tixofundição, 337
 TOC / AOX, 257
 Tocoferol, 273
 Tokamak, 125
 Toll like receptor 2, 51
 Tomada de decisão, 308
 Tomate, 289
 Tortura, 224
 Toxicidade, 249, 257, 301
 Toxicidade aguda, 247
 Trabalhadores, 213
 Trabalhadores da indústria, 234
 Trabalho, 199, 200
 Trabalho feminino, 241
 Trabalho infanto-juvenil, 176
 Trabalho informal, 52
 Trabalho pedagógico, 180
 Tração, 278
 Tragicomédia, 205
 Trancições, 208
 Transações bancárias, 253
 Transdisciplinaridade, 9
 Transdutor de pressão, 333
 Transesterificação, 167
 Transferência de calibração, 166
 Transferência de massa, 273
 Transferência de oxigênio, 351
 Transformação social, 221
 Transformadores, 322
 Transglutaminase, 269
 Transgressão, 133
 Trânsito, 54
 Transitório, 322
 Transplante de fígado, 33
 Transplante de medula óssea, 50, 53
 Transplante hepático, 61
 Transportes, 308
 Transtornos mentais, 58
 Traqueo-oclusão, 41
 Tratamento, 54, 254, 297, 298, 301
 Tratamento de água, 282
 Tratamento de efluentes, 283
 Tratamento de esgoto, 279, 298
 Tratamento de superfícies, 121
 Tratamento simplificado, 302
 Tratamento superficial, 337
 Tratamento térmico, 162
 Tratamentos a laser, 327
 Traumatismo, 53
 Trealose, 271
 Treinamento de equipe, 289
 Treinamento do dançarino, 14
 Treinamento físico aeróbico, 65
 Treinamentocom pesos, 65
 Treliças, 309
 Triagem, 32
 Triagem auditiva, 48, 49
 Triangulação de delaunay, 358
 Tricoepitelioma, 22
 Triose fosfato isomerase (TIM), 164
 Troca iônica, 167
 Troca térmica, 343
 Trocas iônicas, 161
 Trocas justas, 116
 Trombose, 23
Trypanosoma cruzi, 91
 Tuberculose, 54, 139
 TUG, 40
 Turbo-diesel, 329
 Turbo-lag, 329
- ## U
- Úlcera gástrica, 82
 Ultrafiltração, 270
 Ultra-som, 328
 Unhas, 63
 União dente-resina, 79
 UNICAMP, 237
 Unidade de conservação, 303
 Unidade numérica, 223
 Unidades de conservação, 236
 Unidades de paisagem, 230
 Urbanização, 231, 237
 Urbanização desplanejada, 235
 Urologistas, 26
 Urucum, 260
 Uso agrícola, 315
 Uso e ocupação do solo, 299
 Uso racional da água, 309
 Usos da terra, 234
 Útero gestante, 85
 Uva, 158
- ## V
- Vacinação, 139
 Valas de filtração, 315
 Vale do Ribeira, 130
 Valinhos, 232
 Vanadossilicatos, 151
 Var, 141
 VaR, 141
 Variabilidade, 107
 Variabilidade molecular, 86
 Vassoura-de-bruxa, 93
 Vazão do ar, 285
 Vegetação natural, 283
 Velocidade, 285
 Ventilação natural, 306
 Ventiladores, 285
 Verduras folhosas nativas, 263
 Verificação formal, 116
 Vestibular, 156
 Viabilidade, 295
 Viabilidade do tecido, 281
 Viabilidades de sementes, 280
 Vibrômetro doppler, 339

Vidas secas, 217
Vídeo educativo, 88
Vidros fosfatos, 161
Vidros tungsteno fosfatos, 161
Vigas laminadas reforçadas, 312
Vinho, 286
Vinho de qualidade, 113
Violaceína, 91, 108
Violão, 2
Violência, 229, 241
Virtual, 314
Visão computacional, 111
Visão omnidirecional, 111
Viscosidade, 167, 334

Vista Alegre, 130
Visualização, 303
Vitalidade de tecidos, 280
Vitamina D, 92
Vitamina E, 62, 81
Vitrocerâmicas, 161
VO2 max, 87
Vocalização, 277, 293, 294
Volatilidade, 199
VST, 9

W

WAP, 114
WaveShappers, 10

Web labs, 319, 320
Web Labs, 320
Websites, 8
Wes Montgomery, 11
Winggrid, 330

Z

Zapatismo, 220
Zeólitos, 151
Zincon, 166
Zonas de alteração hidrotermal, 129
Zoneamento, 113

Índice de Inscritos

ADELICIO CAMILO MACHADO.....	11
ADOLPHO COELHO LEMOS NETO.....	344
ADRIANA CARNIELLI DE LIMA.....	176
ADRIANA DA SILVA DOS SANTOS.....	112
ADRIANA DE MOURA TABACNIKS.....	302
ADRIANA FERRER MARTINS.....	283
ADRIANA JUNGBLUTH.....	198
ADRIANA MACHADO DE FARIA.....	99
ADRIANA MARTINI MARTINS.....	90
ADRIANA NAOMI OWADA.....	281
ADRIANO BATISTA PRIETO.....	142
AIDA GAMAL ELDIN MAHMOUD.....	101
AINÁ MONTESSANTI.....	177
AISHA OLIVEIRA DE CARVALHO.....	258
ALESSANDRA ALVES NEGREIROS.....	284
ALESSANDRA SCALIONI BRITO.....	199
ALESSANDRO HIRATA LUCAS.....	294
ALEX SANDRO GAMA DA SILVA.....	256
ALEXANDRA BÖTTCHER.....	104
ALEXANDRE CUSTÓDIO CERON.....	341
ALEXANDRE FUZINELLI DUARTE DE MEDEIROS.....	295
ALEXANDRE ISCAIFE.....	31
ALEXANDRE LAUTENSCHLAGER.....	195
ALEXANDRE MIGUEL DE OLIVEIRA BELON.....	126
ALEXANDRE MOTA DE OLIVEIRA SANTOS.....	247
ALEXANDRE PAVIA JÚNIOR.....	237
ALEXANDRE RAMOS DAOUD YACOUB.....	27
ALEXANDRE RODRIGUES.....	244
ALEXANDRE TUNIS PIOLI.....	207
ALICK BARRETO STUART BODEN.....	133
ALINE ARMELIN MACEDO.....	164
ALINE DA COSTA LIMA.....	163
ALINE DALTRO.....	36
ALINE FARIAS DE SOUZA.....	240
ALINE GASTARDELI TAVARES DA CAMARA.....	209
ALINE MAINO PERGOLA.....	36
ALINE MARA DE OLIVEIRA.....	43
ALINE PEREIRA DE OLIVEIRA.....	351
ALINE PRISCILA DE CAMARGO.....	191
ALINE SERPELONI ALEIXO.....	253
ALINE SIMPRINI DE SOUZA.....	81
ALISHAN KHAN.....	343
ALLAN ALVES MONTANARI.....	325
ALYSSON FERNANDES MAZONI.....	326
AMANDA BALLARIN DIAS.....	48
AMANDA CAROLINA COVIZZI BERTELLI.....	155
ANA APARECIDA DE SOUZA GARBIN.....	63
ANA AUGUSTA CARNEIRO DE A.ARAÚJO.....	221
ANA CAROLINA BIANCHINI DA SILVA LUCARINI.....	25
ANA CAROLINA DE OLIVEIRA RIBEIRO.....	267
ANA CAROLINA ELOY GERALDO TAKACS.....	269
ANA CAROLINA FADEL DAL SIN.....	148
ANA CAROLINA LINARDI MUNGUÍA PAYÉS.....	82
ANA CAROLINA LUCATELLI LAURINDO.....	68
ANA CRISTINA ALVES DE ALMEIDA.....	82
ANA CRISTINA DE ARAÚJO CARNEIRO.....	211
ANA CRISTINA PELLEGRINO.....	95
ANA CRISTINA RODRIGUES SERRANO.....	210

ANA ELISA CRUZ CORRÊA.....	213
ANA FLÁVIA RODRIGUES PINTO.....	24
ANA KAROLINA MIRANDA.....	181
ANA LAURA DORNELLAS PIO MAGALHÃES.....	191
ANA LAURA GONÇALVES NAKAZONI.....	201
ANA LUIZA ONGARO SEIDINGER.....	20
ANA MARIA PERCEBOM.....	162
ANA MAYUMI ALBANO.....	112
ANA PAULA LEME SPINA.....	262
ANA PAULA MONTAGNOLI.....	173
ANA PAULA RESENDE SIMIQUELI.....	266
ANA RACHEL DE ALMEIDA E SILVA L. ZOLLNER.....	59
ANAISA PORTES RAMOS.....	22
ANCILLA MARIA ALMEIDA DE CARVALHO.....	131
ANDERSON GONÇALVES.....	40
ANDERSON XAVIER DE PAIVA MELLO.....	285
ANDERSON YASSUHIRO AFUSO.....	142
ANDRÉ DALBEN.....	187
ANDRÉ DE OLIVEIRA GUERRERO.....	144
ANDRÉ DOS SANTOS GOMES SOARES.....	316
ANDRÉ FERNANDES NOGUEIRA.....	190
ANDRÉ GUSTAVO DE OLIVEIRA.....	97
ANDRÉ HENRIQUE ZAMBONI.....	34
ANDRÉ LUIZ DUARTE FERREIRA RODRIGUES.....	141
ANDRÉ LUIZ LUQUINI PEREIRA.....	26
ANDRE LUIZ LUVIZOTTO.....	9
ANDRÉ LUIZ MARTELLI.....	329
ANDRE LUIZ PREZOTTO VILLA.....	100
ANDRE PINA DOS SANTOS.....	230
ANDRÉ RODRIGUES DE OLIVEIRA.....	224
ANDRÉA BORGES.....	107
ANDRÉA DA CONCEIÇÃO PIRES FRANÇA.....	217
ANDRÉA TAVARES MAGALHÃES.....	179
ANDRÉIA CRISTINA RUY.....	127
ANDRÉIA DE MELO PORCARI.....	155
ANDRÉIA PIMENTEL GURGUEIRA.....	87
ANDRESSA DA COSTA FRANCESCHINI.....	170
ANDREZA BERNARDI.....	232
ANGELA PAULA MARTINS DA SILVA.....	232
ANGÉLICA BELCHOL PEREIRA.....	271
ANGELO CARLOS SIQUEIRA BETTIN.....	300
ANGELO LEONARDO MONDIN.....	211
ANNELIZE ZAMBON BARBOSA ARAGÃO.....	106
ARIANE DEBLIRE.....	153
ARIANE OLIVEIRA TARTAROTTI.....	33
ARIELLA CABRAL DE LIMA.....	24
ARNALDO LUÍS LIXANDRÃO FILHO.....	122
ARTHUR AZEVEDO DE AMORIM.....	144
ATÍLIO BOLZANI.....	259
BÁRBARA DOMINGUES BITARELLO.....	103
BÁRBARA ÍRIA SILVA MANO.....	157
BARBARA ODEBRECHT WEISS.....	224
BÁRBARA RIGO BANHARA.....	359
BEATRICE MITYE OGUSCO.....	75
BEATRIZ BARROS DE MELLO.....	274
BEATRIZ BENESI EMBOABA MOREIRA.....	3
BEATRIZ HELENA CERMARIA SOARES DA SILVA.....	53
BEATRIZ LEITE FIGUEIREDO.....	175

BEATRIZ VEIGA REBÔLLA.....	280
BIANCA MIE TOTAKE WATANABE.....	281
BRAULIO LUNI TRUITE.....	334
BRÁULIO UEHARA TRAVA.....	126
BRENO DE SOUZA JUZ.....	220
BRUNA ASSUNÇÃO PERES.....	174
BRUNA MAMPRIN CUNHA MEIRELIES.....	32
BRUNA MONIZE ROSALEM.....	178
BRUNNO REGO NUNES E FERRAZ.....	335
BRUNO ALLAN DA SILVA.....	165
BRUNO CORRÊA LIMA.....	337
BRUNO D'ASTUTO SIMS.....	183
BRUNO IEIRI ITO.....	144
BRUNO JUNICHIRO NITO.....	343
BRUNO KEN-ITI KATSURAGAWA KURITA.....	81
BRUNO KOSICKI BELLOTTI.....	65
BRUNO MACHADO BRANDÃO.....	112
BRUNO OLIVEIRA DOS SANTOS.....	197
BRUNO PEREIRA MACIEL.....	151
BRUNO PIVA PELLIS.....	275
BRUNO RICARDO MARQUES DUTRA.....	101
BRUNO SILVA RODRIGUEZ MIGUEZ.....	119
BRUNO SVERSUT ARSIOLI.....	124
BRUNO VAZ DE OLIVEIRA.....	93
CAETANO PONTES COSTANZO.....	128
CAIO GOMES DE OLIVEIRA.....	321
CAIO LEANDRO ALVES.....	246
CAIO PEDROSA DA SILVA.....	220
CAMILA ANDRADE PASSARELLA.....	127
CAMILA CAMPOS MANTELLO.....	21
CAMILA DALBEN MADEIRA CAMPOS.....	273
CAMILA HELENA DE SOUZA QUEIROZ.....	96
CAMILA MARIA VITRO MEDEIROS SCARANELO.....	332
CAMILA ORTOLAN FERNANDES DE OLIVEIRA.....	92
CAMILA PEREIRA MARQUES.....	236
CAMILLA CRISTINA OKANO SAO PEDRO.....	301
CAMILLA TAKEGAMI ADANIA.....	350
CARLA JOSIENE APARECIDA SANDIM E LUIZ.....	17
CARLOS EDUARDO ARAUJO SILVA.....	80
CARLOS EDUARDO JULIANI ROCHA.....	348
CARLOS EDUARDO NOGUEIRA BASTOS.....	356
CARLOS EDUARDO PEREIRA NUNES.....	105
CARLOS ROBERTO CAZAROTTO GOMES.....	354
CARLOS SATO BARALDI DIAS.....	121
CARMEN LÚCIA AVELAR LESSA.....	255
CAROL MARTINS DA ROCHA.....	205
CAROLINA BARRADA CURAÇA.....	76
CAROLINA CARVALHO RIBEIRO DO VALLE.....	53
CAROLINA DE BRITO CANDIDO.....	161
CAROLINA FARIAS DE CASTRO.....	143
CAROLINA MOLINA LUCENTI DE SOUZA.....	172
CAROLINA PAVAN BAGAGLI.....	269
CAROLINA PENTEADO NATIVIDADE MORETO.....	131
CAROLINA THAIS RIO.....	237
CAROLINA VERBICARO PERDOMO.....	283
CAROLINE ACQUARO.....	27
CAROLINE PRATA ALVES.....	6
CAROLINE SOBOLEWSKA DE LIMA.....	7

CASSIANA LEIKA KAKUTATE.....	154
CAUÊ FERREIRA ESMI.....	161
CECILIA ZORZI BUENO.....	349
CÉLIO MASSAKI NAKAMOTO.....	124
CELSO FERNANDES ARAUJO FILHO.....	137
CÉSAR AUGUSTO DE GASPARI.....	332
CHARLES MARCEL DE BARROS.....	253
CHRISTIANE BUFFO RODRIGUES.....	136
CHRISTIANE ROBERTA SILVA PIRES.....	287
CÍNTHIA NAJLA FAHL.....	43
CINTHYA BERTOLDO.....	272
CINTIA ELENA NICOLAU.....	297
CINTIA MIYUKI NISHIDA.....	170
CINTIA TAVARES CRUZ.....	57
CINTIA TCHEOU.....	68
CÍNTIA TOMA KAWAHARA.....	8
CIRANDA DOS REIS FERRARI OLIVEIRA.....	234
CLARA FRÓES DE OLIVEIRA SANFELICE.....	21
CLARISSA CAXIMILIANO MATTOSO.....	250
CLARISSA CERCHI ANGOTTI RAMOS.....	29
CLARISSA CHRISTIANNE RODRIGUES SOUZA.....	241
CLAUDIA REGINA CARDARELLI.....	259
CLÁUDIA RODRIGUES MONTEIRO.....	173
CLAYTON JÚNIOR DIAS.....	3
CLEONICE DE PAULA PEREIRA.....	14
CORINNE MAYUMI KAKIUCHI.....	72
CRISTIANE DI STEFANO.....	354
CRISTIANE OLIVEIRA DE BARROS.....	233
CRISTIANE ORTIGOSA.....	52
CRISTIANE RENATA DE LIMA PRESTES.....	215
CRISTIANO CORTEZIA.....	255
CRISTINA FEIX DE ABREU.....	45
CRISTINA RODRIGUES DA SILVA.....	78
CRISTINA YUKI KOROGUI.....	271
CYNTHIA SOARES PEREIRA.....	263
DAIANE LOPES ZAMBOLIM.....	289
DANIEL CATOIA QUINTILIANO.....	231
DANIEL DE ALMEIDA BORGES.....	22
DANIEL DIAS.....	13
DANIEL LOMBO BERNARDO.....	27
DANIEL MARTELOZO CONSALTER.....	117
DANIEL PORTIOLI SAMPAIO.....	290
DANIEL RIMOLI.....	346
DANIEL SARMENTO ABRAHÃO.....	119
DANIEL TADEU DE CARVALHO RIBEIRO.....	337
DANIEL TRESSI DA SILVA.....	142
DANIEL VAZZOLER DE ALMEIDA.....	50
DANIELA AGUIAR DE SOUZA.....	34
DANIELA ALVES DOS SANTOS.....	47
DANIELA BELISARIO BARONI.....	72
DANIELA CRISTINA DE OLIVEIRA.....	244
DANIELA DE ANDRADE SANTOS.....	295
DANIELA DONAÇÃO DANTAS.....	38
DANIELA FELTRIM.....	84
DANIELA HELENA CALÇA.....	187
DANIELA MIDORI KAMIOKA.....	143
DANIELA SOLIZ NAKAMURA.....	169
DANIELE CRISTINA ZULIM BOTEGA.....	263

DANIELE RODRIGUES DOS SANTOS.....	319
DANIELE TONIETTI MIGUEL.....	52
DANIELLA CRISTINA BATISTA.....	247
DANIELLE MENEZES CESCONETTO.....	30
DANILO AUGUSTO CORAINE.....	271
DANILO CAMPOS ZINADER.....	245
DANILO DAVID JUAN.....	252
DANILO DE AGUILAR E CUNHA.....	349
DANILO DE SOUZA DIAS.....	148
DANILO LOPES FERRUCCI.....	86
DANILO MARCOLIN CARAVANA.....	116
DANILO PARRA.....	136
DANILO RIBEIRO DE LIMA.....	351
DAVID SHEPHERD.....	130
DAVID VIEIRA.....	230
DAYANE APARECIDA PEREIRA MARTINS.....	60
DAYANE FERNANDA DOS REIS.....	37
DAYANE ROCHA.....	238
DÉBORA CRISTINA BONDANCE ROCHA.....	206
DÉBORA DE AZEVEDO CARVALHO.....	96
DÉBORA DE CAMPOS VILAS BÔAS.....	65
DÉBORA DURANTE FRANCISCO.....	173
DEBORA IMADA DE JESUS.....	180
DÉBORA NORONHA SIQUEIRA.....	317
DÉBORA OLIVEIRA DIAS DE CARVALHO.....	228
DELEON NASCIMENTO CORREA.....	161
DENIS FÜRSTENAU PLEC.....	141
DENISE CRISTINA DOS SANTOS ESCADA.....	169
DENISE MARTINS NOGUEIRA.....	90
DIANA FIGUEIREDO DE REZENDE.....	263
DIANA SANTOS BRANCO.....	100
DIEGO PROCOPIO LEÃO FERREIRA.....	339
DIOGO ALEXANDRE PEREIRA.....	40
DIOGO BAEDER DE PAULA PINTO.....	4
DIOGO BURIGO ALMEIDA.....	118
DIOGO OLIVI VECCHI.....	252
DONATO DOMINGUES DE BRITO.....	114
DORIVAL MARTINS JUNIOR.....	108
DOUGLAS LAZZARINI DUTRA.....	339
DOUGLAS SOARES DA SILVA.....	117
DULCE TUPAN.....	306
EDGAR VILELA GADBEM.....	116
EDNA MARINA DE SOUZA.....	107
EDSON RENATO DE LIMA.....	279
EDUARDA FARIA ABRAHÃO MACHADO.....	86
EDUARDO COLTRE FERRACIOLLI.....	195
EDUARDO DUTRA ALVIM.....	352
EDUARDO HIROSHI MATSUSAKI.....	340
EDUARDO MAROTTI CORRADI.....	214
EDUARDO PINHEIRO ZARATTINI ANASTÁCIO.....	31
EDUARDO TOSHIO SUGAWARA.....	315
EDY CARLOS DE SOUZA.....	176
ELAINE CANGUSSÚ DE SOUZA ALVES.....	277
ELAINE CRISTINA DANTAS PEIXOTO.....	260
ELAINE ESTEVAM.....	328
ELIANE DE OLIVEIRA.....	283
ELISA DE PODESTÁ GOMES.....	328
ELISA FERREIRA ARAUJO SILVA.....	7

ELISÂNGELA CARVALHO ILKIU.....	3
ELISÂNGELA MOURA LINARES.....	149
ELITA SELMARA DE ABREU.....	118
ELIZABETH CARMONARIO.....	181
ELMAGNO CATARINO SANTOS SILVA.....	249
ELOISY OLIVEIRA BATISTA.....	202
ELTON FRIAS ZANONI.....	214
EMERSON MENEGHETTI.....	352
EMERSON TOSHIO NAKADE.....	330
ENEIDA MIYUKI TSUJI.....	24
ERALDO LUIZ LEHMANN.....	158
ÉRICA BARCELOS TESSAROLO.....	14
ÉRICA CECCHINI MADIUTTO.....	86
ÉRICA MAYUMI TAKASE.....	171
ÉRICA TEIXEIRA PRATES.....	160
ERICO NATAL PEDRO ZACCHI.....	127
ERIKA DE SOUZA OLIVEIRA.....	289
ERIKA TOREZAN ROSIM.....	45
ESTÉFANO SENEME GOBBI.....	235
ESTELA BARBOSA MANFRINATO.....	197
ESTEVON NAGUMO.....	185
EUNICE YUNG CHUANG.....	42
EVANDRO MENDES ALEXANDRINO.....	152
EWERTON FINOCHIO MENDES BARBOSA.....	319
FABIANA ABÉ LYDERIS.....	317
FABIANA BARDELA LOPES.....	230
FABIANA DUBAU CAVALLARO.....	79
FABIANA MANSANO DA SILVA.....	43
FABIANO LOURENÇO CRESPILO.....	195
FÁBIO NONATO DE PAULA.....	335
FABIO RIBEIRO DE MENEZES.....	156
FABIO ROGÉRIO PIVA.....	115
FÁBIO ROSINI LAGO.....	255
FABÍOLA IASI DE BARROS COSTA.....	291
FABRICIO CAMPOS DE LA NUEZ.....	290
FABRIZIO MAZZEO.....	154
FELIPE AUGUSTO CARDOSO MORAES.....	320
FELIPE AUGUSTO MEIROZ DOS SANTOS.....	248
FELIPE BUZZÁ MACHADO.....	119
FELIPE CAMILO E SILVA MARTINS.....	114
FELIPE COUTO DE OLIVEIRA.....	279
FELIPE DITTRICH FERREIRA.....	213
FELIPE GARCIA DOMINGUES DA COSTA.....	132
FELIPE LORENZO DELLA LUCIA.....	323
FELIPE VALLINI.....	125
FELLIPE GRILLO PETERNELLA.....	323
FERNANDA CASTRO CORREIA MARCOS.....	99
FERNANDA CRISTINA ADABO ATIZANI.....	322
FERNANDA CRISTINA DE PAULA.....	215
FERNANDA CRISTINA GIORDANO.....	70
FERNANDA DE PACE.....	50
FERNANDA FREIRE JANNUZZI.....	29
FERNANDA LODI TREVISAN.....	235
FERNANDA MARIA MACAHIBA MASSAGARDI.....	181
FERNANDA OLIVEIRA ULTREMARE.....	196
FERNANDA SALOMAO VILAR.....	201
FERNANDA SILVA BELLODI.....	22
FERNANDA SILVA LOURENÇO.....	129

FERNANDA VALIM CÔRTEZ MIGUEL.....	205
FERNANDO CANOLA ALLIEGRO.....	46
FERNANDO DE CARLO OLIVEIRA.....	297
FERNANDO DE SOUZA JORGE.....	225
FERNANDO DOS RAMOS SEUGLING.....	59
FERNANDO HENRIQUE GASPARINI.....	308
FERNANDO MAGNOLER DIAS.....	166
FERNANDO MARQUES BARONI.....	235
FERNANDO MONTANARI.....	333
FERNANDO PASSARINI.....	324
FLAVIA BRUNALE VILELA DE MOURA LEITE.....	102
FLAVIA DA SILVA TAVARES.....	203
FLÁVIA EMY TAKIGAWA.....	355
FLAVIA FERREIRA DE SOUZA DOS SANTOS.....	254
FLÁVIA GERELLI GHIRALDINI.....	99
FLÁVIA LEILA DA SILVA.....	185
FLÁVIA MARQUES DE MORAES.....	206
FLÁVIA MONTEIRO TAKADA.....	9
FLÁVIA ROCHA TORELLI.....	31
FLÁVIA SALHEB BELLETTI.....	65
FLAVIANE FLOR DE FARIA.....	292
FLÁVIO ARANTES DOS SANTOS.....	193
FLÁVIO ENGRACIA DE MORAES.....	229
FLÁVIO GONÇALVES CAVALCANTE.....	305
FLÁVIO IVAN DA SILVA.....	358
FLORA FERNANDES CALDAS.....	184
FRANCINE MARIA RIBEIRO.....	222
FRANCINE MARSON COSTA.....	208
FRANCINE NUNES SAUEIA.....	313
FRANCINE PETIT DOS SANTOS.....	355
FRANCINE POPES DE CAMARGO.....	174
FRANCISCO CAMPOS ASSUMPÇÃO.....	198
FRANCISCO CUBO NETO.....	88
FRANCISCO INÁCIO GOMES.....	51
GABRIEL DE GABRIEL E DORIGHELLO.....	94
GABRIEL MACEDO DIAS.....	340
GABRIEL OTTA RUI.....	322
GABRIEL TEDGUE BELTRÃO.....	248
GABRIEL ZAIDEN ZARA FAGUNDES.....	51
GABRIELA DE PAIVA SIQUEIRA.....	326
GABRIELA FREITAS PEREIRA DE SOUZA.....	156
GABRIELA GÓES YAMAGUTI.....	23
GABRIELA MACHADO DA MOTA.....	339
GABRIELA MUNHÓZ MORELLO.....	280
GERONIMO SANTOS ALMEIDA.....	229
GIANCARLO RAONI BASSETTO.....	335
GIANCARLO TAKAO NAKAJIMA.....	250
GILBERTO DA SILVA LIBERATO.....	177
GIOVANA BANNWART.....	208
GIOVANA DRAGONE ROSSETO ANTONIO.....	206
GISELE ALVES NUNES.....	16
GISSELE BONAFÉ COSTA.....	212
GLAUCIA DA SILVA DESTRO DE OLIVEIRA.....	218
GRACIETE MARY DOS SANTOS.....	304
GRAZIELE LUIZA ANDREAZZA ROSSETTO.....	218
GREGORY LEE PINHEIRO.....	295
GRETA SANCHES CORRÊA.....	318
GUILHERME AUGUSTO M LORENSANI.....	338

GUILHERME BARRETO TORRES.....	165
GUILHERME BLAITTERMAN RIBEIRO JUNIOR.....	334
GUILHERME COUTINHO DE MELO SERRANO.....	85
GUILHERME DUARTE COSTA.....	5
GUILHERME IZIDORO POLI.....	139
GUILHERME JOSÉ MACHADO LACERDA.....	11
GUILHERME MASTROROSA.....	275
GUILHERME PIMENTEL DA MATTA MACHADO.....	150
GUILHERME RIGHETTI DE ANDRADE RESENDE.....	123
GUILHERME SARAÚSA DE AZEVEDO.....	309
GUILHERME SOLER VARELA DA SILVA.....	310
GUSTAVO AKIO TOSSATO ISHIBASHI.....	325
GUSTAVO CARRARA LUCIO.....	333
GUSTAVO HENRIQUE DOPCKE.....	120
GUSTAVO HENRIQUE TONELLA.....	276
GUSTAVO HENRIQUE TORREZAN.....	9
GUSTAVO STELLA FRAY.....	332
HELLEN MARILIA COUTO DE ABREU.....	104
HELOISA WESSEL DE SOUZA.....	70
HENRIQUE BALLONI.....	29
HENRIQUE LUÍS DE OLIVEIRA.....	281
HENRIQUE PRZIBISZKI DE OLIVEIRA.....	116
HUGO AMARAL PACHECO CHAGAS.....	343
HUGO HELITO DA SILVA.....	54
HUGO TAKEDA CAETANO.....	95
HUGO TAMOTO.....	134
HUMBERTO RAMOS TEIXEIRA.....	6
IASMIN ROSANNE SILVA FERREIRA.....	102
IGNACIO TORRESI.....	133
IGOR CESARINO.....	104
IGOR HENRIQUE ALVES MARTINS.....	111
INGRID KOMORIZONO DE OLIVEIRA.....	165
IOLANDA CHRISTINE MONTEIRO.....	192
ISABEL ARAUJO ISOLDI.....	240
ISABELLA MARQUES MANESCO.....	79
ÍISIS SARTORI.....	298
ISIS WOLTZENLOGEL PALEO.....	274
ISRAEL SERGIO DE OLIVEIRA JUNIOR.....	314
IVAN LUÍS DOS SANTOS.....	183
IVANA VIVIAN DE CARVALHO.....	239
IZABELLA PAOLA MANETTA.....	77
JAE SEONG HAM.....	150
JAKELINE SANTOS ROSSI.....	344
JANINE CRISTINA BOCCATO.....	272
JAQUELINE ELAINE BUENO DA CUNHA.....	174
JAQUELINE LOURENÇO.....	219
JAQUELINE SILVA DE SOUZA.....	208
JEAN FELIPE NASCIMENTO TORQUATO.....	349
JEFFERSON DA SILVA TASSO.....	66
JÉSSICA HARUE MATSUOKA.....	82
JOANA GUILARES DE AGUIAR.....	166
JOAO BATISTA DE ASSIS MENCK.....	121
JOÃO FERRAZ VILLELA.....	138
JOÃO HENRIQUE DE MELO.....	192
JOÃO JOSÉ CORREIA.....	304
JOÃO LUÍS PIROLA.....	290
JOÃO MARCELO TEIXEIRA CESTARI.....	330
JOÃO MARCOS OLIVEIRA VEIGA.....	249

JOÃO PAULO MILESI PIMENTEL.....	33
JOÃO PAULO RECHI VITA.....	115
JOEL MOTTA JUNIOR.....	75
JOSÉ RAFAEL SAMPAIO DE SOUZA.....	333
JOSÉ RENATO LINARES MARDEGAN.....	118
JOSÉ ROBERTO GALLO JÚNIOR.....	4
JOSÉ ROBERTO TONELLI FILHO.....	36
JOSÉ SANTOS COSSERMELLI DE ANDRADE.....	240
JOSEANE MORARI.....	39
JOSEILZA ALMEIDA DE OLIVEIRA.....	301
JOYCE RODRIGUES DE ARAUJO.....	157
JULIA ANDREA TEIZEN TREVISAN.....	257
JULIA BISSOLI DO AMARAL.....	286
JÚLIA BUTTI FERRARI.....	64
JULIA CORREA GIANNETTI.....	7
JÚLIA KEFALÁS TRONCON.....	25
JÚLIA LOSADA TOURINHO.....	83
JULIA REIS DE MAGALHÃES.....	233
JULIA SOARES SALAROLI.....	8
JULIA TALAZZO DE CAMPOS.....	88
JÚLIA ZANLORENZI TYGEL.....	190
JULIANA ALVES DE SOUSA CAIXETA.....	62
JULIANA APARECIDA FRACAROLLI.....	284
JULIANA BIONDI GUANAIS.....	217
JULIANA CARVALHAES LAGO.....	107
JULIANA DE OLIVEIRA CARLOS.....	228
JULIANA DUZ RICARTE.....	102
JULIANA FACHINI.....	138
JULIANA HARUKO HORITA.....	262
JULIANA IGARASHI DA CRUZ.....	259
JULIANA MACHADO DA SILVEIRA ALVES.....	163
JULIANA MAIA TEIXEIRA.....	69
JULIANA MARIA GONÇALVES NOGUEIRA.....	353
JULIANA PABLOS CALLIGARIS.....	204
JULIANA PERRONE BRAZ.....	84
JULIANA PIRES BADKE.....	100
JULIANA PRANDO.....	270
JULIANA RODRIGUES ALONSO.....	312
JULIANA SILVEIRA FALCO.....	342
JULIO CÉSAR BELTRAME BENATTI.....	313
JÚLIO CESAR BERTIN.....	125
JÚLIUS CESAR LÔBO TRINDADE.....	111
KALLY CHUNG.....	136
KAREN FONTES LUCHESI.....	203
KAREN PASSARINI.....	296
KARIN SUZETE IKEDA.....	51
KARINA CORRÊA.....	47
KARINA ELISA GUI.....	19
KARINA FUKUDA.....	151
KAROLINE MORAES OLIVEIRA.....	207
KATHIA HITOMI TSUBOI.....	262
KATLEN ALLGANER.....	158
KAYA LAZARINI.....	307
KELLY ONAGA JAHANA.....	53
KENA AZEVEDO CHAVES.....	231
KENIA CRISTINA PEREIRA.....	137
KEPLER KADMO ISIDORO DA SILVA.....	303
KLEBER ANTONIO DE OLIVEIRA AMANCIO.....	227

KLEBER CECON.....	216
KURTS CAMPOS.....	342
LAILA ALMERA O OBATA.....	347
LARISSA MARY RINALDI.....	204
LARISSA SAYURI KATO.....	41
LAURA BARBOSA LIMA RODRIGUES NASCIBEM.....	146
LAURA BERTANHA.....	47
LAURA DA SILVA MONTEIRO CHAGAS.....	2
LAURA OLALLA SAAD.....	60
LAURA PRATA BRITO.....	199
LEANDRO HENRIQUE RIBEIRO IVO.....	16
LEANDRO MACEDO MATTEUCCI.....	317
LEANDRO MORAES FURLAN.....	68
LEANDRO RAMOS PEREIRA.....	200
LEANDRO RENATO MONERATO.....	228
LEANDRO SILVA DE OLIVEIRA.....	204
LEANDRO SIMIO DE ALMEIDA BONAFINI.....	258
LEANDRO XAVIER DE CAMARGO SCHLITTLER.....	26
LÉLIA MARA RIZZANTI PEREIRA.....	62
LENITA DE SOUZA FIORITI.....	232
LEONARDO HENRIQUE MENDONÇA DE OLIVEIRA.....	20
LEONARDO JULIANO SILVA REIS.....	171
LEONARDO LAFACE DE ALMEIDA.....	324
LEONARDO MACHADO ANTONIO.....	337
LEONARDO MENDONÇA POMPEI.....	356
LEONARDO PASSONI DAROS.....	336
LEONARDO PENATTI AGOSTINI.....	264
LEONARDO VEIT DE BARROS.....	327
LEONARDO VIANA LOPES.....	359
LEONARDO ZOTTI MAESTRELLO.....	246
LEONEL MARTINS CARNEIRO.....	15
LETICIA ALVES PINTO.....	106
LETÍCIA BAREL FILIER.....	145
LETICIA BUENO NUNES DA SILVA.....	55
LETICIA DIAS DE OLIVEIRA.....	329
LETICIA TANABE.....	140
LETTICIA BATISTA RODRIGUES LEITE.....	226
LIANA GARCIA FERREIRA ROCHA.....	188
LÍGIA ANTUNES DE SIQUEIRA.....	66
LÍGIA DA SILVA.....	49
LÍGIA FERRINHO PEREIRA.....	75
LÍGIA FRANCISCO ARANTES DE SOUZA.....	209
LÍGIA PUGLIESI DE SOUZA.....	260
LILIAN DE ALMEIDA MENDONÇA.....	301
LILIAN DE FREITAS RINIÉRE.....	261
LILIAN HARUMI KARASAWA.....	73
LILIAN LACERDA DE ALMEIDA.....	147
LILIAN NUNES DA COSTA.....	205
LILIAN SATY TANAKA SCARPIM.....	265
LISANDRA BRAGOTTO BERTANHA.....	66
LISIARA DO AMARAL RAMIRES RELVAS.....	182
LÍVIA AGUIAR SUMAM DE MORAES.....	254
LÍVIA DE BASTOS MARTINI.....	192
LÍVIA MARIA DIAS FREIRE.....	26
LIVIA MARINA LOPEZ.....	300
LÍVIA SAVIGNANO FORTES.....	223
LÍVIA SCHIAVINATO EBERLIN.....	158
LIVIA VIEIRA DE ALMEIDA.....	33

LORRAYNE FADDOUL CABRAL DE MELLO.....	85
LOYANE ALINE PESSATO FERREIRA.....	219
LU TZU CHIEH.....	162
LUANA MATTOS DE OLIVEIRA CRUZ.....	254
LUANA PEREIRA FARIA.....	147
LUCAS DE OLIVEIRA SILVADO DA FONSECA.....	343
LUCAS ERIC DA SILVA.....	288
LUCAS FRUNGILLO LIMA.....	103
LUCAS GOMES PEDRONI.....	145
LUCAS LEONARDO.....	64
LUCAS PEDERSEN PARIZZI.....	93
LUCAS RICCI BENTO.....	30
LUCAS RONCATO BATISTA.....	292
LÚCIA MANTOVANI STRADIOTTI.....	201
LÚCIA MARIA PESSOA DE OLIVEIRA.....	308
LUCIANA CHAVARI DE ARRUDA.....	73
LUCIANA COSTA SANTOS.....	296
LUCIANA FRANCESCHI SIMÕES.....	90
LUCIANA HUEARA.....	172
LUCIANA KIYOMI KINOSHITA.....	357
LUCIANA LEANDRO DA SILVA.....	186
LUCIANA SOUTO MOFATTO.....	80
LUCIANA TAKATA GOMES.....	143
LUCIANO ALONSO RODRIGUES.....	332
LUDMILA DE SOUZA MAIA.....	229
LUÍS ALBERTO MIJAM BAREA.....	125
LUÍS DANIEL ASSULFI.....	309
LUÍS FELIPE BUENO SOBRAL.....	242
LUÍS FERNANDO BRUGNEROTTO.....	198
LUÍS FERNANDO DOMINGUES.....	350
LUÍS FERNANDO GOMEZ GONZALEZ.....	120
LUÍS FERNANDO MILAN.....	307
LUÍS FERNANDO TOSTA BARBATO.....	216
LUIS GUILHERME BARBOSA HORTA CELSO.....	309
LUIZ ANTONIO FERREIRA DA SILVA.....	11
LUIZ EDUARDO ROVERI.....	261
LUIZ EDUARDO VIEIRA DEL BEM.....	101
LUIZ FERNANDO DOS SANTOS.....	135
LUIZA MUNIZ DELLA COLETTA.....	350
LUIZA ROMANI FERREIRA.....	63
MAGALI DUBAS GURGUEIRA.....	128
MAHAYANA CRISTINA GODOY.....	202
MAÍRA ALVES CONSTANTINO.....	124
MAÍRA CAMARGO SCARPELLI.....	198
MAÍRA CHINELATTO ALVES.....	227
MAÍRA MARTINS LIBERO.....	154
MAÍRA SOLIANI DE CASTRO.....	57
MAÍRA TRINDADE CUNHA.....	200
MAJORE MORAES SOUZA.....	215
MANUELA BALDAVE CARLI.....	97
MANUELA JEANE SILVA GARRIDO.....	334
MARCEL KIYOSHI LIMA KIMURA.....	72
MARCELA ANTONIA CURCIO.....	162
MARCELA BORGES.....	296
MARCELA CAMPOS POMPIANI.....	75
MARCELA MATOS DE OLIVEIRA.....	266
MARCELA SOLIZ NAKAMURA.....	297
MARCELA YAEKO ASATO.....	141

MARCELO ALBEJANTE HOFFMANN.....	9
MARCELO LEME MATHIAS.....	326
MARCELO LEMOS BUFFON.....	251
MARCELO MONGE EGEA.....	95
MARCELO PENTEADO CRÓSTA DA COSTA LIMA.....	84
MARCELO YOITI ITO PARADA.....	331
MARCELO YUJI CUNITA.....	223
MARCELO ZIMBRES SILVA.....	142
MÁRCIA BUZOLIN.....	21
MÁRCIA CRISTINA MANTOVANI.....	282
MÁRCIA DUARTE BARBOSA DA SILVA.....	19
MÁRCIA REGINA SANT' ANNA.....	282
MARCIO RODRIGUES SABINO.....	139
MÁRCIO RUBBO.....	336
MÁRCIO SANTOS MACIEL.....	113
MARCO ANTONIO TONUS MARINHO.....	83
MARCOS ANTONIO MOSCA.....	276
MARCOS CHIORATO.....	284
MARCOS LOURENÇO CHABES.....	169
MARCOS PAULO DE FREITAS.....	302
MARCOS ZACARIAS FARHAT JUNIOR.....	231
MARCUS VINICIUS BACCAN.....	348
MARIA CAROLINA BRUNINI SIVIERO.....	89
MARIA CAROLINA FORMIGONI.....	56
MARIA CAROLINA SILVANO PACHECO C FURTADO.....	25
MARIA CECILIA CERMINARO.....	180
MARIA CLARA IGREJAS AMON.....	175
MARIA CLAUDIA ORÉFICE.....	311
MARIA DE LOURDES REGINA GOMES.....	44
MARIA FERNANDA PEREIRA GRISOLIA.....	132
MARIA GABRIELA IORIO DE MORAES.....	303
MARIA INÊS BERNARDI DA CUNHA.....	179
MARIA JULIA DO AMARAL MAZETTO.....	186
MARIA JULIANA FONTANA SILVA.....	245
MARIA MALERBA COLOMBI HUMEL.....	74
MARIA SÍLVIA FONTOLAN MARELLA.....	353
MARIANA APARECIDA GRACIOLA.....	150
MARIANA CESCA PIVA.....	293
MARIANA DE CARVALHO OLIVEIRA.....	28
MARIANA DELGADO BARBIERI.....	223
MARIANA FERRACIOLLI RAMOS.....	300
MARIANA GINESI.....	17
MARIANA LEITE TAMASCIA.....	71
MARIANA MARIA RODRIGUES AIUB.....	8
MARIANA MARQUES PULHEZ.....	218
MARIANA MINITTI LEITE PEREIRA.....	304
MARIANA SCHINCARIOL PAES.....	266
MARIANA SIMÕES PIMENTEL GOMES.....	188
MARIANA SOARES LEME.....	11
MARIANA ZUCATO JULIANI.....	270
MARIÂNGELA LOPES LAVORATO.....	331
MARIANNE HERRERA FALCETI FERREIRA.....	58
MARIANNE SILVA OLIVEIRA.....	91
MARÍLIA ALINE MATTOS DE ANDRADE.....	3
MARÍLIA MEIRA DIAS.....	36
MARÍLIA MITIE INAFUKU.....	247
MARÍLIA PEDRO CURY.....	267
MARINA BELLONI.....	48

MARINA BISCUOLA DE SORDI.....	32
MARINA CAVALCANTI MAROJA SILVINO.....	58
MARINA PINHEIRO DE CAMPOS.....	12
MARINA RICHENA.....	151
MARINA VARELLA BORGES.....	189
MARIO AUGUSTO NETO.....	269
MÁRIO CÉSAR SAN FELICE.....	115
MARIO LUIZ RODRIGUES FOCO.....	251
MARISA CURY CAZASSA.....	286
MARISA DA SILVA CUNHA.....	178
MARJORY ALANA MARCELLO.....	34
MARK MIYAMOTO.....	307
MARLENE CATARINA DE FREITAS.....	209
MATEUS DE FREITAS CAMPOS.....	305
MATEUS LAMON CERRA.....	318
MATEUS LAZZARINI FURLAN.....	344
MATHEUS FERNANDES DE OLIVEIRA.....	324
MATHEUS SILVEIRA FRANK.....	285
MATHIAS MISTRETTA PIRES.....	89
MAURICIO ALBIERI PUDENZI.....	123
MAURICIO BARONI JUNIOR.....	256
MAURICIO CHIARINI AMADE.....	293
MAURÍCIO DURIGAN.....	98
MAURÍCIO FACHINI.....	128
MAURILIO JOSÉ BARBOSA SOARES.....	241
MAYLA MYRINA BIANCHIM MONTEIRO.....	59
MEIRE HELLEN DE SOUZA.....	171
MELINA BARBOSA.....	298
MELINA DIAS VALIM.....	273
MELINA PRISCILA PERUCHI.....	270
MICHEL KAZUMI KUMAKAWA.....	327
MICHELE CARVALHO DA SILVA.....	288
MICHELLE APARECIDA BUENO DE MORAES.....	211
MICHELLE DIAS.....	158
MICHELLE FELIPPE BARTHAZAR.....	176
MICHELLE HONDA.....	13
MICHELLE MIRANDA MARTINS.....	52
MICHELSSEN QUINTANA DA SILVA WURDIG.....	129
MIGUEL HENRIQUES DE CARVALHO.....	194
MIGUEL QUEIJA GOMES NETO.....	318
MILENA MORAES MARQUES.....	28
MILENA SBARAI FEUERHARMEL.....	145
MIRIAM MARCATTO DE ABREU.....	302
MÔNICA ALVES SILVA.....	221
MONICA CRISTINA CABRINI.....	257
MÔNICA CRISTINA GARBIN.....	184
MÔNICA SOARES NUNES.....	358
MONIQUE MONTEIRO GARCEZ.....	273
MONISE HELEN MASUCHI.....	272
MURIEL ANDRESSA LESSI MAGIRI.....	41
MURILO DAMIÃO CAROLO.....	238
MURILO DEL NERO BACCI.....	337
NÁDIA CRISTINA FÁVARO MOREIRA.....	70
NÁDIA FRANQUEIRO CORRÊA.....	133
NÁDIA JORGE BERRIEL.....	241
NADIA MIKI KIDOGUCHI.....	299
NÁDIA SCHIAVON DA VEIGA.....	292
NAIRA SPANO NAKANO.....	354

NANNA MABELLE TRINDADE DOS SANTOS.....	69
NARA SBRISSE ROSSI.....	189
NATÁLIA CRISTINA GROSSO.....	207
NATALIA CRISTINA IANNI.....	29
NATÁLIA DE NADAI.....	123
NATÁLIA FATTORI.....	167
NATÁLIA FERNANDES BRESCANCINI.....	10
NATÁLIA FROZEL BARROS.....	212
NATÁLIA GALLATE JORGE.....	32
NATÁLIA GONÇALVES.....	146
NATÁLIA JARDIM DE ALMEIDA.....	234
NATALIA KONDO MONTEIRO.....	159
NATÁLIA PIO ROMERA ALÉSSIO.....	196
NATALIA SHIZUKA OYAMADA.....	353
NATÁLIA VIDOTTI ORLOVICIN.....	239
NATALIE ANTONELLI CAMILLO.....	347
NATASHA BOSNYAK FERREIRA.....	98
NATASHA DE ALMEIDA SOUZA GOULART MACHADO.....	16
NATASHA MARZLIAK.....	15
NATHALIA CRISTINA OLIVEIRA.....	213
NATHALIA ELLOVITCH.....	42
NATHALIA RIBEIRO DA SILVA.....	268
NATHALIE PICCOLOTTO FRANÇA.....	308
NELSON TETSU IRIYAMA.....	77
NICHELE RODRIGUES CORRÊA.....	291
NIETZSCHA JUNDI DUBIEUX DE QUEIROZ NEVES.....	38
NILSON ROBERTO INOCENTE JÚNIOR.....	122
NOELLE MIOTTO.....	57
NUBIA GARCIA VIANNA.....	44
OLÍVIA BRANCO WALTER.....	14
OSMAR FERREIRA RANGEL NETO.....	62
PABLO EMANUEL ROMERO ALMADA.....	217
PABLO SOARES GOMES PEREIRA.....	37
PATRICIA ALESSANDRA BONETS.....	260
PATRÍCIA BASSAN CONRADO.....	45
PATRÍCIA FERNANDES DA CRUZ.....	175
PATRÍCIA GARCIA ALCARAZ.....	244
PATRÍCIA MARTINS SANTOS FREITAS.....	224
PATRÍCIA MEGUMI KOBAYASHI.....	268
PATRÍCIA PIAIA.....	236
PATRICIA PINTO BRAGA.....	178
PATRICIA ROCHA SANTOS DE ALMEIDA.....	172
PAULA ARAUJO MONTEIRO.....	103
PAULA CRISTINA GALHARDO CÉPIL.....	227
PAULA DE MELO CAMPOS.....	61
PAULA ESPINDOLA MIELKE.....	170
PAULA FERNANDA GOMES TELLES.....	20
PAULA GIMENES.....	164
PAULA MARIA FARIA MARTINS.....	49
PAULA REGINA COELI BARBOSA SENNA.....	305
PAULA ROMANO.....	64
PAULO CESAR TELLES DE SOUZA.....	160
PAULO CEZAR NUNES JUNIOR.....	189
PAULO FELIPE JARSCHER DE SIQUEIRA.....	126
PAULO IEIRI MORISHIGUE.....	253
PAULO ROGÉRIO MARTINS DA SILVA.....	159
PAULO SERGIO DE SOUZA JÚNIOR.....	206
PEDRO BORDEAUX REGO.....	92

PEDRO EMILIANO PARO FILHO.....	153
PEDRO HENRIQUE DE M. VASCONCELLOS.....	78
PEDRO HENRIQUE JULIANO NARDELLI.....	325
PHILIPPE FERNANDES DUTHEIL.....	312
PIETRO KECORIUS DOS SANTOS ESCOBAR.....	156
POLIANA RAMOS CARDOSO.....	105
PRISCILA CRISTINA BERBERT.....	140
PRISCILA IGNACIO.....	105
PRISCILA KAUFMANN CORREA.....	182
PRISCILA MARIA DUTRA GARCIA.....	46
PRISCILA MORETTI CAPELLATO.....	199
PRISCILA PIMENTEL COLLIER.....	39
PRISCILLA MUNIZ RIBEIRO DA SILVA.....	23
RACHEL ESTEVES SOEIRO.....	58
RAFAEL ALEIXO TAVARES DA SILVA.....	342
RAFAEL ALVES DA SILVA.....	221
RAFAEL ANDRETTO CASTREQUINI.....	137
RAFAEL AUGUSTO DA SILVA.....	293
RAFAEL AUGUSTO REGINATO.....	135
RAFAEL BACCARO.....	159
RAFAEL CARLOS DA SILVA.....	358
RAFAEL CESAR DALA ROSA DOS SANTOS.....	338
RAFAEL DE ABREU E SOUZA.....	226
RAFAEL DE AGUIAR FURUIE.....	129
RAFAEL FREITAS FURTADO DA ROZA.....	256
RAFAEL GALEOTI DE LIMA.....	237
RAFAEL GALVÃO DE SOUZA.....	194
RAFAEL GARCIA TAVARES.....	94
RAFAEL GONÇALVES VASQUES.....	252
RAFAEL GUSTAVO MANSINI LORENSANI.....	277
RAFAEL HENRIQUE ZERBETTO.....	125
RAFAEL LEMES ANDREATTA.....	147
RAFAEL MARTINS BUCK DE GODOY.....	319
RAFAEL MARTINS MORENO.....	357
RAFAEL MEDEIROS DE SOUZA.....	286
RAFAEL PANACHÃO BENICIO.....	288
RAFAEL PAVANI DA SILVA.....	220
RAFAEL RODRIGUES DE ASSIS.....	134
RAFAEL SCHINCARIOL DA SILVA.....	320
RAFAEL SOUZA DE FARIA.....	132
RAFAEL VIOLA.....	276
RAFAEL YAMASHITA IKEMORI.....	96
RAFAELA CARVALHO RODRIGUES.....	42
RAFAELA COSTA.....	71
RAFAELA COSTA SOUZA.....	351
RAFAELA PINTO DE TOLEDO.....	60
RAMÓN CAROLLO SARABIA NETO.....	162
RAMON PITHON PEREIRA GATTO.....	122
RAPHAEL GARCIA VANNI.....	291
RAPHAEL OLIVEIRA BARBIERI.....	322
RAQUEL GUIRALDELLI BONFA.....	203
RAQUEL LEME CASALI.....	44
RAQUEL SANCHES PERES.....	265
RAQUEL SCUCUGLIA RODRIGUES DA SILVA.....	2
RAQUELL RAMOS CATHARINO.....	12
REGIANE APARECIDA GUADAGNINI.....	315
REGIANE CRISTINA DO AMARAL.....	76
REINALDO ROMÃO.....	306

RENAN AUGUSTO SIQUEIRA PIROLLA.....	155
RENAN CIPRIANO MOIOLI.....	321
RENAN DARIN BERNARDI.....	19
RENATA BARBOSA PAULO.....	357
RENATA RODRIGUES DOS SANTOS.....	121
RENATA ROVERI CANDIDO.....	210
RENATA WAKI.....	345
RENATA XAVIER BARBOSA DO AMARAL.....	219
RENATO BUSCARIOLLI DE OLIVEIRA.....	87
RENATO CESAR FERREIRA FERNANDES.....	212
RENATO DA SILVA DE DEUS.....	250
RENATO DE OLIVEIRA.....	39
RENATO JOSÉ MARTINS.....	331
RENATO KIMURA DOS SANTOS VALE.....	71
RENATO MASSAO SUZAKI.....	38
RENATO MILANI.....	88
RENATO VIGATTO.....	278
RICARDO DE LIMA ZOLLNER JUNIOR.....	214
RICARDO MARCHESINI GALVÃO.....	299
RICARDO MARQUE.....	310
RICARDO MARTINELLI PANIZZA.....	67
RICHARD HORSTMANN.....	329
RIZZA REGINA OLIVEIRA ROCHA MARQUES.....	258
ROBERT BONIFACIO DA SILVA.....	226
ROBERTA DANIELA ACIONI.....	152
ROBERTA ESTRONIOLI.....	261
ROBERTA REGINA DELBONI.....	140
ROBERTO ANGELO DE OLIVEIRA.....	298
ROBERTO BREGGIO MARCHESINI.....	115
ROBERTO GORNSTEIN.....	311
ROBSON BATISTA FERRAZ.....	4
ROBSON TAKAO SHIOTA.....	345
RODOLFO BALTHAZAR VADINAL.....	341
RODOLFO MOLINARI FILHO.....	113
RODRIGO DE ALMEIDA SANITÁ.....	37
RODRIGO FELICIANO MARTINS PEREIRA.....	339
RODRIGO GERLACH MODESTO.....	282
RODRIGO IAMARINO CARAVITA.....	225
RODRIGO NURNBERG.....	311
RODRIGO SECOLIN.....	35
RODRIGO TODESCHINI.....	312
ROGÉRIO AMARO MACHADO.....	130
ROGERIO GIRO.....	257
ROMÉLIA RAMOS DOMINGUES.....	35
RONALDO ISHIHARA.....	314
ROSANA CARVALHO SILVA.....	54
ROSÂNGELA GOMES.....	179
ROSELY YAMAMURA.....	50
RÚBIA MUNHOZ RAPELLI.....	359
SABINE ZINK BOLONHINI.....	67
SABRINA PASSARELLI.....	5
SAMANTA PAVAO MARQUES ROQUE.....	5
SAMANTHA CRISTINE SANTOS X. B CAVALCANTI.....	79
SAMIRA MARIANA NUNES POLASTRE.....	330
SAMIRA PADILHA GABASSO.....	74
SAMUEL DE SOUZA MEDINA.....	61
SAMUEL FERREIRA DE MELLO.....	345
SAMUEL PALMA DE OLIVEIRA.....	279

SAMUEL RICARDO DOS SANTOS.....	248
SANDRO MUNIZ DO NASCIMENTO.....	83
SARA YUMI TSUCHIE.....	55
SARAH REGINA FERREIRA.....	297
SARAH ROBERTA ALVAREZ SAMPAIO.....	289
SAULO COLENCI DA SILVA.....	153
SERGIO MASSASHI AOKI.....	340
SERGIO TEIXEIRA AMZALAK.....	138
SHEILA NAOMI GOTO.....	316
SILAS THOMAZ DA SILVA.....	191
SILVIA LURY KANEHISA.....	264
SILVIA MITSUE OKA DE SOUZA.....	77
SIMONE RODRIGUES VIANNA SILVA.....	180
SIMONE SHIOZAWA.....	275
SIMONE TIAGO DOMINGOS.....	219
STEFANIE COSTA PINTO LOPES.....	91
STEFANO ALBINO ZINCONE.....	133
STELLA ALVES BUZATTO.....	191
SUE ELLEN LORENTI HIGA.....	184
SUELLEN DE SOUZA LEAL.....	15
SULIMAR MUNIRA CAPAROCCI NOGUEIRA.....	287
SUSAN ELISABETH DOMINGUES COSTA JORGE.....	46
TACITA ANSANELLO RAMOS.....	183
TAIME BERTAGNA.....	7
TAÍS TAMY MIYOSHI.....	341
TAÍSA MAROTTA BROSLER.....	280
TALITA DELGROSSI BARROS.....	268
TAMARA LÍGIA VERUSSA.....	49
TAMI SCHULZE.....	294
TAMY MIDORI BANIN.....	106
TÁSSIA GASPARGEM TEMÓTEO.....	315
TASSIANE GARCIA PEINADO.....	246
TATHIANA MIDORI KOKUMAI.....	163
TATHYANE KRAHENBÜHL.....	242
TATIANA AMARAL.....	177
TATIANA KIM.....	274
TATIANA NASCIMENTO SILVA.....	321
TATIANA SACCO.....	134
TATIANE MARIA PINHEIRO DA SILVA.....	14
TATIANE PERTILE.....	97
TELMA KENSHIMA.....	55
THADEU ALVES SENNE.....	138
THAIS ANDRESSA CARRINO.....	131
THAIS ANTUNES DA SILVA.....	225
THAÍS CRISTINA DESTEFANI.....	148
THAÍS DE OLIVEIRA.....	113
THAIS DE SALVE MINUTTI.....	279
THAÍS DE SOUZA SILVA.....	182
THAÍS HELENA YASUDA.....	56
THAÍS PEREIRA MOURÃO.....	352
THAIS QUEIROZ ZORZETO.....	287
THAÍS RIBEIRO CABRAL.....	55
THAISE LUCIANE NARDIM.....	13
THATIANA PAVAN DIAS.....	294
THATIANE FARIA OLIVEIRA MOREIRA.....	184
THAYARA OLIVEIRA LEME DE ALMEIDA.....	251
THAYLA MORANDI R DE CARVALHO.....	277
THIAGO ALVES DE CARVALHO.....	347

THIAGO ANDRE MANZINI.....	135
THIAGO BERNARDES.....	327
THIAGO CARNEIRO RIBEIRO.....	149
THIAGO CORREA JACOVINE.....	236
THIAGO DE MORAES MOREIRA.....	193
THIAGO DIAS DOS SANTOS.....	303
THIAGO FERNANDO LOURENÇO.....	87
THIAGO HEIJI ITO.....	167
THIAGO HENRIQUE ARDITO.....	285
THIAGO JOSÉ CÔSER.....	10
THIAGO JUNQUEIRA DE CASTRO BEZERRA.....	120
THIAGO MARINHO DEL CORSO.....	92
THIAGO MEDEIROS DOS SANTOS.....	111
THIAGO RIGHI CAMPOS DE CASTRO.....	10
THIAGO RODRIGUES GONÇALVES.....	234
TIAGO ANTONIO DE SOUZA.....	91
TIAGO BRITO DA SILVA.....	314
TIAGO CESAR FUZARO.....	188
TIAGO DE ANGELIS CORDEIRO.....	149
TIAGO GARCIA RODRIGUEZ.....	313
TIAGO LUIS CESQUIM.....	2
TIAGO LUZ FARANI.....	94
TIAGO RAFAEL ALVES MENDES.....	166
TIAGO SALVIATTI.....	249
TIALI KIMURA LOPES.....	216
TITO BARBOSA REZENDE.....	323
TOBIAS RIBOLDI VIEIRA.....	238
VALÉRIA BONGANHA.....	67
VALÉRIA DE ALÉM FERREIRA.....	119
VALÉRIA RIBEIRO DE SOUZA FIORIN.....	187
VANESCA SIQUEIRA.....	108
VANESSA CAMARGO FRISON.....	73
VANESSA FÁTIMA DE MEDEIROS TAKAHASHI.....	317
VANESSA GONÇALVES DOS SANTOS.....	85
VANESSA REGINA DE CAMARGO.....	146
VANESSA SILVA TRAMONTINO.....	80
VANESSA YURIKO ADACHI.....	328
VICENTE FRAILE NETO.....	355
VICTOR BALDIM.....	164
VICTOR EMANUEL PERTICARRARI OSORIO.....	320
VICTOR HUGO JAMPAULO HAJNAL.....	310
VICTOR JOSÉ DOS SANTOS BALDAN.....	306
VÍCTOR RODRIGUES MACEDO.....	278
VICTOR TONI LOURENÇO.....	98
VINICIUS GALANTE DE SOUZA.....	193
VÍTOR AUGUSTO PASCHOAL.....	200
VITOR COSTA DA CRUZ GALLO.....	346
VITOR HUGO ALVES CÂMARA.....	267
VITOR HUGO GORINO.....	12
VITOR MENEGHEL ANDRIOLI.....	197
VIVIANE LUCIA BERALDO.....	222
WAGNER TADEU JUREVICIUS DO NASCIMENTO.....	23
WÁLAN CÉSAR GRIZOLLI.....	117
WALKER DOUGLAS PINCERATI.....	210
WALTER ANIBAL RAMMAZZINA FILHO.....	265
WASTE MARIANA OLIVEIRA DE CARVALHO.....	245
WELLINGTON DAMASCENO DE ALMEIDA.....	222
WELLINGTON FIORAVANTE SALOMÃO.....	347

WESLA PACKER PFEIFER.....	61
WILKER FERNANDO DE ABREU.....	152
WILMAR AZAL NETO.....	41
WILTON PINHEIRO DE LIMA NETO.....	114
WISLLAYNE IVELLYZE DE OLIVEIRA.....	186
WU HSIEN MING.....	141

Índice de Orientadores

ABILIO LOPES DE OLIVEIRA NETO.....	245, 246
ACI TAVEIRA MEYER.....	2
ADALBERTO BONO MAURIZIO SACCHI BASSI.....	144
ADALENE MOREIRA SILVA.....	127
ADRIANA GIAROLA KAYAMA.....	3
ADRIANA LIA FRISZMAN DE LAPLANE.....	170, 171
ADRIANA MARIA BERNARDES DA SILVA.....	229
ADRIANA ZERLOTTI MERCADANTE.....	259
ALBA REGINA MONTEIRO SOUZA BRITO.....	82
ALBERTO LUIZ SERPA.....	326
ALDARIO CHRESTANI BORDONALLI.....	319
ALEXANDRE CAMPANE VIDAL.....	128
ALEXANDRE LEITE RODRIGUES DE OLIVEIRA.....	82
ALFONSO SCHRANK.....	129
ALVARO GABRIEL BIANCHI MENDEZ.....	212
ALVARO PENTEADO CROSTA.....	129
AMAURI GARCIA.....	326, 327
ANA ARCHANGELO.....	174, 175
ANA FLAVIA NOGUEIRA.....	144, 145
ANA FRIEDLANDER DE MARTINEZ PEREZ.....	136
ANA LUIZA BUSTAMANTE SMOLKA.....	175
ANA MARIA FALCAO DE ARAGAO SADALLA.....	175
ANA MARIA FONSECA DE ALMEIDA.....	176
ANA MARIA FRATTINI FILETI.....	341
ANA MARIA GOULART DE AZEVEDO TOZZI.....	83
ANA MARIA LIMA DE AZEREDO ESPIN.....	83
ANAMARLI NUCCI.....	20
ANDERSON CAMPOS FAUTH.....	117
ANDRE FRANCESCHI DE ANGELIS.....	246
ANDRE MUNHOZ DE ARGOLLO FERRAO.....	294
ANDRE VICTOR LUCCI FREITAS.....	83, 84
ANGELA DE AZEVEDO NOLF.....	3
ANGELA DEL CARMEN BUSTOS R DE KLEIMAN.....	201
ANGELA MARIA CARNEIRO ARAUJO.....	212
ANGELA MARIA MORAES.....	341
ANGELICA ZANINELLI SCHREIBER.....	20
ANGELO LUIZ CORTELAZZO.....	84
ANIBAL EUGENIO VERCESI.....	20, 21
ANITA JOCELYNE MARSAIOLI.....	145
ANNA CHRISTINA BENTES DA SILVA.....	201
ANTONIA DALLA PRIA BANKOFF.....	63, 64
ANTONIETA KEIKO KAKUDA SHIMO.....	21
ANTONIO BATOCCHIO.....	327
ANTONIO CARLOS BANNWART.....	328
ANTONIO CARLOS DE OLIVEIRA FERRAZ.....	275
ANTONIO CARLOS DEMANBORO.....	294
ANTONIO CARLOS GILLI MARTINS.....	136
ANTONIO CARLOS MACEDO E SILVA.....	191
ANTONIO CARLOS MORETTI.....	136
ANTONIO CARLOS VITTE.....	230, 231
ANTONIO CARLOS ZUFFO.....	294
ANTONIO CONDINO NETO.....	21
ANTONIO JOSE DA SILVA MACIEL.....	275
ANTONIO JOSE DE ALMEIDA MEIRELLES.....	260
ANTONIO JOSE ENGLER.....	137
ANTONIO JOSE GOMEZ COBO.....	341
ANTONIO ROBERTO SIVIERO.....	259
ANTONIO WILSON SALLUM.....	68

APARECIDA NERI DE SOUZA.....	176
ARAI AUGUSTA BERNARDEZ PECORA.....	329
ARCHIMEDES PEREZ FILHO.....	231
ARIOVALDO DENIS GRANJA.....	295
ARMANDO BOITO JUNIOR.....	213
ARMANDO LOPES MORENO JUNIOR.....	295, 296, 297
ARNALDO YOSHITERU KUAYE.....	260
ARTEMIS MORONI.....	111
ARUY MAROTTA.....	117
ARY OROZIMBO CHIACCHIO.....	137
AUREO TATSUMI YAMADA.....	84
BARBARA JANET TERUEL MEDEROS.....	276
BELA BIANCO.....	213
BELMIRO GONCALVES PEREIRA.....	22
BERNARDINO RIBEIRO DE FIGUEIREDO.....	130
BRENDA PAULA FIGUEIREDO DE ALMEIDA GOMES.....	68
BRUNO CORAUCCI FILHO.....	297, 298
CAIO CEZAR RANDI FERRAZ.....	68
CAIO GLAUCO SANCHEZ.....	329
CARLOS ALBERTO BANDEIRA GUIMARAES.....	298
CARLOS ALBERTO LOBAO DA SILVEIRA CUNHA.....	232
CARLOS ALONSO BARBOSA DE OLIVEIRA.....	191
CARLOS EDUARDO ALBUQUERQUE MIRANDA.....	176, 177
CARLOS EDUARDO ORNELAS BERRIEL.....	202
CARLOS EDUARDO STEINER.....	22
CARLOS HENRIQUE DE BRITO CRUZ.....	118
CARLOS HENRIQUE RAMOS.....	19
CARLOS LENZ CESAR.....	118
CARLOS MANUEL GILES ANTUNEZ DE MAYOLO.....	118, 119
CARLOS RAIMUNDO FERREIRA GROSSO.....	261
CARLOS ROBERTO DE SOUZA FILHO.....	130, 131
CARLOS ROQUE DUARTE CORREIA.....	146
CARMEN LUCIA SOARES.....	187
CARMEN SILVIA BERTUZZO.....	23
CARMEN SILVIA PASSOS LIMA.....	23
CARMEN VERISSIMA FERREIRA.....	85
CAROL HOLLINGWORTH COLLINS.....	146
CAROLA DOBRIGKEIT CHINELLATO.....	119
CAROLINE JOY STEEL.....	261
CASSIANA MARIA REGANHAN CONEGLIAN.....	246, 247
CECILIA AMELIA DE CARVALHO ZAVAGLIA.....	330
CECILIA GUARNIERI BATISTA.....	24, 172
CELIA MARINA DE ALVARENGA FREIRE.....	331
CELIO KENJI MIYASAKA.....	63, 262
CELIO PASQUINI.....	146
CELSO APARECIDO BERTRAN.....	147
CELSO DAL RE CARNEIRO.....	131, 132
CELSO KAZUYUKI MOROOKA.....	332
CESAR COSTAPINTO SANTANA.....	342
CHARLOTTE MARIE CHAMBELLAND GALVES.....	202
CINTHIA PEREIRA MACHADO TABCHOURY.....	69
CLARISSA WALDIGE MENDES NOGUEIRA.....	24
CLAUDETE DE CASTRO SILVA VITTE.....	232, 233
CLAUDIA HERRERA TAMBELI.....	69, 70
CLAUDIA LONGO.....	148
CLAUDIA MARIA BAUZER MEDEIROS.....	114
CLAUDINEI JOSÉ GOMES CAMPOS.....	25
CLAUDINEY RODRIGUES CARRASCO.....	4

CLAUDIO HENRIQUE DE MORAES BATALHA.....	214
CLAUDIO LUIZ MESSIAS.....	85
CRISTIANO DE MELLO GALLEP.....	247, 248
CRISTINA ALBA LALLI.....	25
CRISTINA MENEGUELLO.....	214
DAGMAR RUTH STACH-MACHADO.....	86
DANIEL BARRERA ARELLANO.....	263
DANIEL JOSEPH HOGAN.....	215
DANIELA GATTI.....	4
DANIELA MAGALHAES PRATES.....	192
DANIELLA JORGE DE MOURA.....	277
DARIO FIORENTINI.....	113
DAVID DE CARVALHO.....	277, 278
DELIA RODRIGUEZ AMAYA.....	263
DENIS JOSE SCHIOZER.....	332
DENIS MIGUEL ROSTON.....	279
DENISE BERTOLI BRAGA.....	203
DENISE PONTES CAVALCANTI.....	25
DENISE VAZ DE MACEDO.....	86, 87
DIOGENES CORTIJO COSTA.....	299
DIONE LUCCHESI DE CARVALHO.....	177
DORIS C. C. K. KOWALTOWSKI.....	300
DOUGLAS SOARES GALVAO.....	119
EDER LIMA DE ALBUQUERQUE.....	332
EDGAR SALVADORI DE DECCA.....	215, 216
EDISON DUARTE.....	187
EDISON ROBERTO POLETI.....	249
EDSON APARECIDO ABDUL NOUR.....	300, 301, 302
EDSON EIJI MATSURA.....	279
EDSON FRANCOZO.....	203
EDUARDO AUGUSTO OSTERGREN.....	4
EDUARDO GALEMBECK.....	87, 88
EDVALDO SABADINI.....	148
EDWIGES MARIA MORATO.....	203, 204
EGBERTO RIBEIRO TURATO.....	26
ELAINE PRODOCIMO.....	64, 187, 188
ELEONORA CAVALCANTE ALBANO.....	204
ELEONORE ZULNARA FREIRE SETZ.....	88, 89
ELERI CARDOZO.....	319, 320
ELIANA COTTA DE FARIA.....	26
ELIANA MARIA ZANOTTI MAGALHAES.....	90
ELIANE QUELHO FROTA REZENDE.....	138
ELISABETH BAROLLI.....	178
ELISABETH BAUCH ZIMMERMANN.....	5
ELIZABETH MARIA APARECIDA B QUAGLIATO.....	26
ELSON PAIVA DE OLIVEIRA.....	132
EMERSON DOS REIS.....	332
EMERSON LUIZ DE BIAGGI.....	5
EMILIA PIETRAFESA DE GODOI.....	216
EMILIA WANDA RUTKOWSKI.....	302
ENEIDA DE PAULA.....	90
ENILSON ANTONIO SALLUM.....	70
ERIC MITCHELL SABINSON.....	204
ERNESTO KEMP.....	119, 120
ERNESTO RUPPERT FILHO.....	320
ESDRAS RODRIGUES SILVA.....	5
ESTER MARIA DANIELLI NICOLA.....	27
EUCLIDES DE MESQUITA NETO.....	333

EUGENIA TRONCOSO LEONE.....	192
EUGENIO JOSE ZOQUI.....	333, 334
EVERARDO ANDRADE DA COSTA.....	27
FABIANO FRUETT.....	320
FABIO AUGUSTO.....	149
FABIO CESAR DA SILVA.....	250
FÁBIO RICARDO MARIN.....	112
FABIO TRINDADE MARANHÃO COSTA.....	91
FABIO VIOLARO.....	321
FATIMA APARECIDA BOTTCHER LUIZ.....	27, 28
FATIMA REGINA RODRIGUES EVORA.....	216
FERNANDA APARECIDA CINTRA.....	29
FERNANDA KLEIN MARCONDES.....	70, 71
FERNANDA PAULA COLLARES.....	263
FERNANDA RAMOS GADELHA.....	91
FERNANDO ALVAREZ.....	120
FERNANDO ANTONIO CABRAL.....	264, 265
FERNANDO ANTONIO LOURENCO.....	217
FERNANDO ANTONIO SANTOS COELHO.....	149
FERNANDO AUGUSTO DE ALMEIDA HASHIMOTO.....	6
FERNANDO CENDES.....	29
FERNANDO GALEMBECK.....	149, 150
FERNANDO JOSE VON ZUBEN.....	321
FERNANDO SARTI.....	193
FERNANDO TEIXEIRA DA SILVA.....	217
FLAVIA MARIA NETTO.....	265
FLAVIO ANTONIO MAES DOS SANTOS.....	91
FLAVIO RIBEIRO DE OLIVEIRA.....	17
FLAVIO VASCONCELOS DA SILVA.....	342
FRAB NORBERTO BOSCOLO.....	71
FRANCESCO LANGONE.....	92
FRANCISCO ANTONIO MENEZES.....	303
FRANCISCO CARLOS GROPPPO.....	72
FRANCISCO DAS CHAGAS MARQUES.....	121
FRANCISCO DE ASSIS MAGALHAES GOMES NETO.....	138
FRANCISCO JAVIER CUBA TERAN.....	250, 251
FRANCISCO JOSE ARNOLD.....	252
FRANCISCO LUIZ CAZEIRO LOPREATO.....	193
FRANCISCO MAUGERI FILHO.....	265
FRANCO GIUSEPPE DEDINI.....	334
FRESIA SOLEDAD RICARDI TORRES BRANCO.....	132, 133
FUJIO SATO.....	321, 322
GABRIELA ALVES MACEDO.....	266
GABRIELA CASTELLANO.....	107, 121
GIL GUERRA JUNIOR.....	29, 30
GILDA FIGUEIREDO PORTUGAL GOUVEA.....	217
GIORGIO BASILICI.....	133
GLADIS CAMARINI.....	303
GLAUCIA MARIA PASTORE.....	266
GLAUCO MACHADO.....	92
GONCALO AMARANTE GUIMARAES PEREIRA.....	93, 94
GRAZIELA ESTELA FONSECA RODRIGUES.....	6, 7
GUIA GRIN DEBERT.....	218
GUSTAVO PAIM VALENCA.....	342
HAROLDO GALLO.....	189
HEITOR MORENO JUNIOR.....	30, 31
HELAINÉ MARIA BESTETI PIRES.....	31
HELENA COUTINHO FRANCO DE OLIVEIRA.....	94

HELENA MARIA ANDRE BOLINI.....	267
HELENA TEIXEIRA GODOY.....	268
HELENICE YEMI NAKAMURA.....	32
HELIA HARUMI SATO.....	268
HELIO LEMOS SOLHA.....	190
HELOISA ANDRE PONTES.....	218
HELOISA BUARQUE DE ALMEIDA.....	242
HELOISA CARDOSO VILABOIM DE CARVALHO.....	7
HELOISA GAGHEGGI RAVANINI G GAGLIARDO.....	32
HELOISA HELENA BALDY DOS REIS.....	64
HELOISA HELENA PIMENTA ROCHA.....	178, 179
HELOISA VIEIRA DA ROCHA.....	114
HELOISE DE OLIVEIRA PASTORE.....	150
HERMES RENATO HILDEBRAND.....	8
HERNANDES FAUSTINO DE CARVALHO.....	94
HERNANI MAIA COSTA.....	194
HILARY CASTLE DE MENEZES.....	359
HYUN MO YANG.....	139, 140
IANE NOGUEIRA DO VALE.....	33
ILENE RIBEIRO DA SILVA PASSOS.....	357
ILKA DE FATIMA SANTANA FERREIRA BOIN.....	33
INACIO MARIA DAL FABBRO.....	280
INAICYRA FALCAO DOS SANTOS.....	8
INES CARMELITA MINNITI RODRIGUES PEREIRA.....	33
INES JOEKES.....	151
INES SIGNORINI.....	205
INEZ VALERIA PAGOTTO YOSHIDA.....	151, 152
IOSHIAKI DOI.....	322
IRENILZA DE ALENCAR NAAS.....	281
ISABEL CRISTINA SALES FONTES JARDIM.....	152
ISABELLA TARDIN CARDOSO.....	205
ISCIA TERESINHA LOPES CENDES.....	34, 35
ITALO ARNALDO TRONCA.....	219
IVANI RODRIGUES SILVA.....	36
IVO MILTON RAIMUNDO JUNIOR.....	153
IZABEL ANDRADE MARSON.....	219
IZILDA ESMENIA MUGLIA ARAUJO.....	36
JACOBUS WILLIBRORDUS SWART.....	323
JAIME FREJLICH SOCHACZEWSKY.....	122
JANITO VAQUEIRO FERREIRA.....	335
JOAO FRANCISCO DUARTE JUNIOR.....	9
JOAO FREDERICO DA COSTA AZEVEDO MEYER.....	140, 239
JOAO SEMIR.....	95
JOAO VASCONCELLOS NETO.....	95
JONATAS MANZOLLI.....	9
JORGE ISAIAS LLAGOSTERA BELTRAN.....	335
JORGE RUBEN BITON TAPIA.....	194
JOSE ALBERTO FRACASSI DA SILVA.....	153, 154
JOSE ALEXANDRE DINIZ.....	323
JOSE ALVES DE FREITAS NETO.....	220
JOSE ANTONIO ROCHA GONTIJO.....	36
JOSE AUGUSTO ROSARIO RODRIGUES.....	154, 155
JOSE BARRETO CAMPELLO CARVALHEIRA.....	36, 37
JOSE CAMILLO NOVELLO.....	95
JOSE CLAUDINEI LOMBARDI.....	179
JOSE DE ALENCAR SIMONI.....	155
JOSE EUCLIDES STIPP PATERNIANI.....	282
JOSE JULIO GAVIAO DE ALMEIDA.....	188

JOSE LUIZ ANTUNES DE OLIVEIRA E SOUSA.....	304
JOSE LUIZ TATAGIBA LAMAS.....	37
JOSE MIGUEL ZELAYA BEJARANO.....	259
JOSE MURILO ROBILOTTA ZEITUNE.....	38
JOSE OSCAR DE ALMEIDA MARQUES.....	221
JOSE PATROCINIO DA SILVA.....	252
JOSE ROBERTO GUIMARAES.....	304, 305
JOSE ROBERTO LOVADINO.....	72
JOSE ROBERTO NUNHEZ.....	343, 344
JOSE ROBERTO ZAN.....	10
JOSE TEIXEIRA FILHO.....	283
JOSE VICENTE HALLAK D'ANGELO.....	344
JUAN CARLOS PAREDES CAMPOY.....	122
JUAREZ PEREIRA FURTADO.....	38
JULIO ROBERTO BARTOLI.....	345, 346
JURANDIR ZULLO JUNIOR.....	244
KATIA LUCCHESI CAVALCA DEDINI.....	335, 336
KATIA STANCATO.....	38
KATIA TANNOUS.....	346, 347
KIL JIN PARK.....	284, 285
KLEBER GOMES FRANCHINI.....	39
LAERCIO LUIS VENDITE.....	141
LEANDRO SILVA MEDRANO.....	186
LEDA MARIA CAIRA GITAHY.....	233
LEILA DA COSTA FERREIRA.....	221
LEILA PERES.....	347
LENITA WALDIGE MENDES NOGUEIRA.....	190
LEO PINI MAGALHAES.....	324
LEONARDO LORENZO BRAVO ROGER.....	252, 253
LIANA MARIA CARDOSO VERINAUD.....	96
LICIO AUGUSTO VELLOSO.....	39
LILIA TEREZINHA MONTALI.....	241
LILIAN TEREZA LAVRAS COSTALLAT.....	40
LILIANE MARIA FERRARESO LONA.....	348
LISANDRO PAVIE CARDOSO.....	122
LOURENCO CORRER SOBRINHO.....	73
LOURENCO SBRAGIA NETO.....	40
LUCAS ANGIONI.....	222
LUCI HIDALGO NUNES.....	234
LUCIA DA COSTA FERREIRA.....	240
LUCIA HELENA INNOCENTINI MEI.....	348, 349
LUCIA HELENA REILY.....	2, 41
LUCIA NASSI CASTILHO.....	41
LUCIA REGINA DURRANT.....	269
LUCILA CHEBEL LABAKI.....	305, 306
LUCIO TUNES DOS SANTOS.....	141
LUIS ENRIQUE AGUILAR.....	179
LUIZ ANTONIO ROSSI.....	285
LUIZ ANTONIO VIOTTO.....	269
LUIZ CARLOS DE FREITAS.....	180
LUIZ CARLOS ZEFERINO.....	42
LUIZ FERNANDO FERREIRA DA ROSA RIBEIRO.....	223
LUIZ FRANCISCO LEMBO DUARTE.....	96
LUIZ HENRIQUE ANTUNES RODRIGUES.....	286
LUIZ OTAVIO SARAIVA FERREIRA.....	113, 336
LUZIA KOIKE.....	156
LYGIA ARCURI ELUF.....	10
MARA DE ANDRADE MARINHO WEILL.....	286, 287

MARA PATRICIA TRAINA CHACON MIKAHIL.....	65
MARA REGINA LEMES DE SORDI.....	180
MARCELO ALEXANDRE PRADO.....	270
MARCELO GANZAROLLI DE OLIVEIRA.....	156
MARCELO GIANNINI.....	73, 74
MARCELO KNOBEL.....	123
MARCELO MORAES GUZZO.....	123
MARCELO SIQUEIRA RIDENTI.....	223
MARCELO WEISHAUPT PRONI.....	195
MARCIA AZEVEDO DE ABREU.....	206
MARCIA REGINA FERREIRA DE BRITO DIAS.....	180
MARCIA REGINA NOZAWA.....	42
MARCIO ANTONIO CATAIA.....	234
MARCIO BILHARINHO NAVES.....	223
MARCIO DE MORAES.....	75
MARCIO HENRIQUE DE AVELAR GOMES.....	306
MARCIO ORLANDO SELIGMANN SILVA.....	206
MARCO ANTONIO ALVES DO VALLE.....	10
MARCO ANTONIO GARCIA DE CARVALHO.....	253
MARCO AURELIO AMARAL HENRIQUES.....	324
MARCO AURELIO CREMASCO.....	349
MARCO AURELIO DE PAOLI.....	157, 158
MARCO AURELIO ZEZZI ARRUDA.....	158
MARCOS ANTONIO MACEDO CINTRA.....	195, 196, 197
MARCOS CESAR FERREIRA.....	234
MARCOS DAVID FERREIRA.....	287, 288
MARCOS NOGUEIRA EBERLIN.....	158
MARCOS SIQUEIRA CAVALCANTE.....	11
MARGARITA BALLESTER CARDONA.....	358, 359
MARIA ALEJANDRA CAPORALE MADI.....	197
MARIA ALVINA KRAHENBUHL.....	349
MARIA ANGELA DE ALMEIDA MEIRELES.....	270
MARIA ANGELA MIORIM.....	181
MARIA APARECIDA AZEVEDO PEREIRA DA SILVA.....	271
MARIA APARECIDA CARVALHO DE MEDEIROS.....	253, 254
MARIA APARECIDA DINIZ EHRHARDT.....	141
MARIA APARECIDA SILVA.....	350
MARIA AUGUSTA SANTOS MONTENEGRO.....	42
MARIA BEATRIZ FELGAR DE TOLEDO.....	114
MARIA BERNADETE MARQUES ABAURRE.....	206, 207
MARIA CAROLINA DE AZEVEDO F DE SOUZA.....	198
MARIA CECILIA AMORIM TEIXEIRA DA SILVA.....	306
MARIA CECILIA FERRAZ DE ARRUDA VEIGA.....	75
MARIA CECILIA MARCONI PINHEIRO LIMA.....	43, 44
MARIA CLARA FILIPPINI IERARDI.....	337
MARIA CLEMENTINA PEREIRA CUNHA.....	224
MARIA CONCEICAO DA COSTA.....	235
MARIA CRISTINA CINTRA GOMES MARCONDES.....	97
MARIA CRISTINA DIAS TAVARES.....	325
MARIA CRISTINA MENEZES.....	181, 182
MARIA CRISTINA VOLPATO.....	75
MARIA DA CONCEICAO PEREIRA DA FONSECA.....	108
MARIA DA CONSOLACAO GOMES C F TAVARES.....	65, 66
MARIA DA LUZ ROSARIO DE SOUSA.....	76
MARIA DE FÁTIMA CAMPOS FRAÇOSO.....	45
MARIA DE FATIMA DE CAMPOS FRANCOZO.....	173
MARIA DE FATIMA MORETHY COUTO.....	11, 12
MARIA DE FATIMA SONATI.....	45, 46

MARIA DO CARMO ESTANISLAU DO AMARAL.....	97, 98
MARIA DO CARMO MARTINS.....	182
MARIA ELENA GUARIENTO.....	46, 47
MARIA ELISABETE RODRIGUES F GASPARETTO.....	47
MARIA FILOMENA CEOLIM.....	47
MARIA FILOMENA GREGORI.....	224
MARIA FILOMENA SPATTI SANDALO SA PORTO.....	207, 208
MARIA FRANCISCA COLELLA DOS SANTOS.....	48, 49
MARIA GABRIELA CAFFARENA CELANI.....	307
MARIA HELENA ANDRADE SANTANA.....	350, 351
MARIA HELENA BAENA DE MORAES LOPES.....	49
MARIA HELENA DE MELO LIMA.....	49
MARIA HELENA ROBERT.....	337
MARIA HELENA STANGLER KRAEMER.....	50
MARIA HELOISA DE SOUZA LIMA BLOTTA.....	50, 51
MARIA INES DE FREITAS PETRUCCI S ROSA.....	183
MARIA INES MONTEIRO.....	52
MARIA IRMA HADLER COUDRY.....	208
MARIA ISABEL FELISBERTI.....	158, 159
MARIA ISABEL RODRIGUES.....	271
MARIA JOSE D'ELBOUX DIOGO.....	53
MARIA JOSE DE AZEVEDO MARCONDES.....	13
MARIA JOSE NASCIMENTO BRANDAO.....	53
MARIA JOSE RODRIGUES FARIA CORACINI.....	209
MARIA LUCIA GALVES.....	308
MARIA LUCIA LEVY CANDEIAS.....	13
MARIA LUCIA SENNA MACHADO PASCOAL.....	13
MARIA LUIZA SILVEIRA MELLO.....	99
MARIA REGINA WOLF MACIEL.....	351
MARIA SILVIA C. BEOZZO BASSANEZI.....	240
MARIA SUELI MARCONI ROVERSI.....	142
MARIA TERESA FRANCO SO.....	308
MARIA TEREZA DUARTE PAES LUCHIARI.....	235
MARIANGELA RIBEIRO RESENDE.....	53
MARIANO FRANCISCO LAPLANE.....	198
MARICILDA PALANDI DE MELLO.....	19
MARILDA DO COUTO CAVALCANTI.....	209, 210
MARILIA VIEIRA SOARES.....	14
MARILISA BERTI DE AZEVEDO BARROS.....	54
MARILISA MANTOVANI GUERREIRO.....	54, 55
MARINA SANGOI DE OLIVEIRA ILHA.....	308, 309
MARINES NOBRE DOS SANTOS UCHOA.....	76
MARIO ALEXANDRE COELHO SINHORETI.....	77
MARIO CONRADO CAVICHIA.....	309
MARIO JOSE ABDALLA SAAD.....	55
MARISA MARTINS LAMBERT.....	14
MARISA MASUMI BEPPU.....	351, 352
MARLENE APARECIDA SCHIAVINATO.....	99
MARLENE RITA DE QUEIROZ.....	289
MARLI DE FREITAS GOMES HERNANDEZ.....	255, 256
MARTA DOS SANTOS BARACHO.....	289, 290
MARTA HELENA KRIEGER.....	99, 100
MARTIN AZNAR.....	352
MARY ANGELA PARPINELLI.....	56
MARY ANNE HEIDI DOLDER.....	100
MARYSE FARHI.....	198, 199
MAURICIO COMPIANI.....	236
MEURIS GURGEL CARLOS DA SILVA.....	353

MICHEL GEORGES ALBERT VINCENTZ.....	100, 101
MIRIAM DUPAS HUBINGER.....	272
MIRIAM GONCALVES MIGUEL.....	309, 310
MIRNA LUCIA GIGANTE.....	272
MOHAMED EZZ EL DIN MOSTAFA HABIB.....	101, 102
MONICA ALONSO COTTA.....	124
MUNEMASA MACHIDA.....	124, 125
MUNIR SALOMAO SKAF.....	160
NELCI FENALTI HOEHR.....	56
NELSON EDUARDO DURAN CABALLERO.....	108, 161
NELSON FILICE DE BARROS.....	57
NELSON LUIS CAPPELLI.....	290
NEWTON CESARIO FRATESCHI.....	125, 126
NEWTON MULLER PEREIRA.....	133
NILSON TADEU MASCIA.....	311, 312
NINA VIRGINIA DE ARAUJO LEITE.....	210
OLGA RODRIGUES DE MORAES VON SIMSON.....	2
OLIVIO NOVASKI.....	337
OMAR RIBEIRO THOMAZ.....	224, 225
ORLANDO FONTES LIMA JUNIOR.....	312
ORLANDO LEE.....	115
OSVAIR VIDAL TREVISAN.....	338
OSWALDO LUIZ ALVES.....	161, 162
PABLO SIQUEIRA MEIRELLES.....	338
PASCOAL JOSE GIGLIO PAGLIUSO.....	126
PATRICIA DA SILVA MELO.....	102, 103
PATRICIO ANIBAL LETELIER SOTOMAYOR.....	142
PAULO ARRUDA.....	103
PAULO CARDIERI.....	325
PAULO DALGALARRONDO.....	58
PAULO EDUARDO DE ANDRADE BALTAR.....	199
PAULO HENRIQUE FERREIRA CARIA.....	78
PAULO JOSE ROCHA DE ALBUQUERQUE.....	313
PAULO LICIO DE GEUS.....	115
PAULO MAZZAFERA.....	104
PAULO MITSUO IMAMURA.....	162, 163
PAULO PINTO JOAZEIRO.....	105
PAULO ROBERTO RIBEIRO.....	339
PAULO SERGIO FRANCO BARBOSA.....	113, 314
PAULO SERGIO GRAZIANO MAGALHAES.....	290, 291
PAULO SOLLERO.....	339
PEDRO DA CUNHA PINTO NETO.....	183
PEDRO JUSSIEU DE REZENDE.....	358
PEDRO PAULO ABREU FUNARI.....	226
PEDRO WAGNER GONCALVES.....	236
RACHEL MENEGUELLO.....	226
RAFAEL LEONARDO XEDIEK CONSANI.....	78, 79
RAQUEL GONCALVES.....	291
RAQUEL SALEK FIAD.....	210
REGINA APARECIDA POLO MULLER.....	15
REGINA COELI RUSCHEL.....	314
REGINA MARIA PUPPIN RONTANI.....	79
REGINA MARIA RUSCHI VICENTINI.....	58
RENATO ATILIO JORGE.....	163
RENATO FERRACINI.....	15
RENATO GRIMALDI.....	272
RENATO PAVANELLO.....	339, 340
RENE JOSE TRENTIN SILVEIRA.....	183, 184

RICARDO ABID CASTILLO.....	237
RICARDO APARICIO.....	163, 164
RICARDO DA SILVA TORRES.....	115
RICARDO DAHAB.....	115
RICARDO DE LIMA ZOLLNER.....	59
RICARDO DE MEDEIROS CARNEIRO.....	200
RICARDO DE OLIVEIRA ANIDO.....	116
RITA DE CASSIA IETTO MONTILHA.....	59
RITA DE CASSIA MARTINS DE SOUZA ANSELMO.....	237
ROBERT WAYNE ANDREW SLENES.....	227
ROBERTO ANDREANI.....	142
ROBERTO FEIJO DE FIGUEIREDO.....	314, 315
ROBERTO LUIZ DO CARMO.....	240
ROBERTO PEREZ XAVIER.....	133, 134
ROBERTO RITTNER NETO.....	164
ROBERTO RODRIGUES PAES.....	67
ROBERTO TEIXEIRA MENDES.....	59, 60
ROBERTO TESTEZLAF.....	292
ROBERTO VILARTA.....	67
RODOLFO JARDIM DE AZEVEDO.....	116
RODRIGO BONACIN.....	111, 256
ROGER FRIGÉRIO CASTILHO.....	60
ROGER WILLIAM FERNANDES MOREIRA.....	79
ROGERIO CUSTODIO.....	165
RONALDO ALOISE PILLI.....	165
RONALDO ROMULO MACHADO DE ALMEIDA.....	227
RONALDO TEIXEIRA PELEGRINI.....	256, 257
RONEI JESUS POPPI.....	165, 166
ROSA ATTIE FIGUEIRA.....	211
ROSANA APARECIDA BAENINGER.....	228
ROSANA DO CARMO NOVAES PINTO.....	211
ROSIANE LOPES DA CUNHA.....	273
ROZELY FERREIRA DOS SANTOS.....	315
RUBENS AUGUSTO CAMARGO LAMPARELLI.....	245
RUBENS JOSE SOUZA BRITO.....	15
RUBENS MACIEL FILHO.....	354
SAMUEL ROCHA DE OLIVEIRA.....	142
SANDRA CECILIA BOTELHO COSTA.....	60
SANDRA CRISTINA DOS SANTOS ROCHA.....	355
SANDRA MARIA CARMELLO GUERREIRO.....	105
SANDRO TONSO.....	169, 170
SARA PEREIRA LOPES.....	16
SARA TERESINHA OLALLA SAAD.....	61
SAUL BARISNIK SUSLICK.....	134, 135, 359
SELMA DE CASSIA MARTINELLI.....	184
SELMA GIORGIO.....	106
SERGIO DE TOLEDO.....	80
SERGIO FERREIRA DO AMARAL.....	184
SERGIO GAMA.....	126
SERGIO LUIZ MONTEIRO SALLES FILHO.....	237
SERGIO ROBERTO PERES LINE.....	80
SERGIO SALOME SILVA.....	228
SIDNEY CHALHOUB.....	229
SILMARA MARQUES ALLEGRETTI.....	106
SILVANA BARBOSA RUBINO.....	17
SILVIA APARECIDA MIKAMI GONCALVES PINA.....	316
SILVIA CRISTINA FRANCO AMARAL.....	189
SILVIA FERNANDA DE MENDONCA FIGUEIROA.....	238

SILVIA HUNOLD LARA.....	229
SILVIO DE ALENCASTRO PREGNOLATTO.....	143
SIMONE NARCISO LESSA.....	317
SIMONIDES CONSANI.....	81
SIOME KLEIN GOLDENSTEIN.....	116
SOLANGE CADORE.....	166
SOLANGE LABBATE.....	62
SOLANGE MARIA DE ALMEIDA.....	81
SONIA MARIA ALVES BUENO.....	355, 356
STELAMARIS ROLLA BERTOLI.....	317
SUELI IRENE RODRIGUES COSTA.....	143
SUZY MARIA LAGAZZI RODRIGUES.....	212
TELMA TEIXEIRA FRANCO.....	356, 357
TERSIO GUILHERME DE SOUZA CRUZ.....	257, 258
THEO GUENTER KIECKBUSCH.....	357
TICIANO JOSE SARAIVA DOS SANTOS.....	135
TIRZA AIDAR.....	241
TOMOMASA YANO.....	106
ULF FRIEDRICH SCHUCHARDT.....	166
VANESSA GOMES DA SILVA.....	317, 318
VARESE SALVADOR TIMOTEO.....	258
VERA APARECIDA MADRUGA FORTI.....	67
VERA LUCIA GARCIA REHDER.....	112
VERA LUCIA GIL DA SILVA LOPES.....	62
VERA LUCIA XAVIER FIGUEIREDO.....	144
VERA NISAKA SOLFERINI.....	107
VERA REGINA TOLEDO CAMARGO.....	241, 242
VICENTE RODRIGUEZ.....	185, 186
VICTOR RICARDO CIACO DE CARVALHO.....	292
VITOR BARANAUSKAS.....	325
WALDIR ANTONIO BIZZO.....	340
WALDIR JOSE DE QUADROS.....	200
WALKIRIA HANADA VIOTTO.....	274
WANDERLEY DIAS DA SILVEIRA.....	107
WANILSON LUIZ SILVA.....	135
WATSON LOH.....	167
WILSON SUZIGAN.....	238, 239
YAMILIA BARRIOS TOLON.....	292, 293
YARO BURIAN JUNIOR.....	326
YONG KUN PARK.....	274
YOON KIL CHANG.....	274, 275
YOSHITAKA GUSHIKEM.....	167
ZELIA ZILDA LOURENCO DE C BITTENCOURT.....	173, 174