



**ANAIS**

**IX CONGRESSO DE INICIAÇÃO  
CIENTÍFICA DO PIBIC/UMC**

**14 e 15 de Setembro de 2006  
Mogi das Cruzes – SP**

**IX CONGRESSO DE INICIAÇÃO CIENTÍFICA DA  
UNIVERSIDADE DE MOGI DAS CRUZES**

**14 e 15 de Setembro de 2006**

**PROF. MANOEL BEZERRA DE MELO  
Chanceler**

**PROF<sup>a</sup> MARIA COELI BEZERRA DE MELO  
Vice-Chanceler**

**PROF<sup>a</sup> REGINA COELI BEZERRA DE MELO NASSRI  
Reitora**

**PROF. LUIZ FERNANDO GIAZZI NASSRI  
Vice-Reitor**

**PROF. RUBENS GUILHEMAT  
Pró-Reitor de Graduação**

**JESUS CARLOS PAREDEZ GONZALEZ  
Pró-Reitor Administrativo e Financeiro**

**PROF. PAULO CEZAR DE ALMEIDA  
Pró-Reitor de Pesquisa, Pós-Graduação e Extensão**

---

## **MEMBROS DO COMITÊ EXTERNO**

### **Ciências da Vida**

Prof. Dr. Afonso Caricati Neto (UNIFESP/EPM)  
Prof. Dr. João Roberto Maciel Martins (UNIFESP/EPM)  
Prof. Dr. Luis Eduardo de Aranha Camargo (ESALQ/USP)  
Profa. Dra. Aline Aparecida Pizzirani Kleiner (ESALQ/USP)  
Prof. Dr. Francisco Gorgônio da Nóbrega (UNIVAP)

### **Ciências Exatas e Tecnologia**

Prof. Dr. Rogério Custódio (UNICAMP)  
Profa. Dra. Adelaide Faljoni-Alario (USP)

### **Ciências Humanas**

Prof. Dr. Donaldo Bello de Souza (UERJ)  
Prof. Dr. Romualdo Luiz Portela de Oliveira (USP)  
Profa. Dra. Rosamélia Ferreira Guimarães (PUC/SP -UNICSUL)

---

## **MEMBROS DO COMITÊ INSTITUCIONAL**

### **Ciências da Vida**

Prof<sup>a</sup> Dra. Iseli Lourenço Nantes  
Prof<sup>a</sup> Dra. Renata Guimarães Moreira  
Prof. Dr. Ivarne Luis dos Santos Tersariol  
Prof. Dr. Marcelo de Almeida Buriti

### **Ciências Exatas e Tecnologia**

Prof. Dr. Jean Jacques Bonvent  
Prof<sup>a</sup> Dra. Márcia Aparecida Silva Bissaco

### **Ciências Humanas**

Prof. Dr. Adolfo Ignácio Calderon  
Prof<sup>a</sup> Dra. Cristina Schmidt  
Prof<sup>a</sup> Dra. Vera Socci

---

## **PRÓ-REITORIA DE PESQUISA, PÓS-GRADUAÇÃO E EXTENSÃO**

Prof. Dr. Paulo Cezar de Almeida  
**Pró-Reitor de Pesquisa, Pós-Graduação e Extensão**

Sônia Regina Del Valle  
**Secretária**

Prof. Dr. Luiz R. Nunes  
**Gestor do Setor de Pesquisa e Iniciação Científica**

Nívea Maria Dias da Motta  
**Secretária**

## **IX CONGRESSO DE INICIAÇÃO CIENTÍFICA**

O Programa de Iniciação Científica da Universidade de Mogi das Cruzes, iniciado em 1997, já se consolidou, ao longo de nove anos de existência, como um dos mais importantes e bem sucedidos projetos acadêmicos da UMC. Durante quase uma década de existência, este programa foi a base a partir da qual a UMC se estabeleceu como uma referência em pesquisa para todas as Instituições Privadas de Ensino Superior do país. Atualmente, a UMC possui grupos de pesquisa de renome internacional, responsáveis pela captação de significativos recursos para apoio à pesquisa, bem como por expressiva produção científica, tanto do ponto de vista quantitativo como qualitativo. Consolidamos dois programas de Mestrado/Doutorado recomendados pela CAPES (Biotecnologia e Engenharia Biomédica), ambos avaliados entre os melhores de suas respectivas áreas e que já levaram à formação de dezenas de novos pesquisadores, contribuindo para a formação de recursos humanos da mais alta qualificação.

Estas conquistas não foram obtidas por obra do acaso. O desenvolvimento de toda a infra-estrutura de pesquisa científica na UMC deu-se graças a uma estratégia cuidadosamente planejada, com profundo envolvimento de representantes de nosso corpo docente e administrativo, assim como do contínuo apoio que temos recebido dos órgãos superiores da administração universitária e de agências de fomento, como a FAPESP, a FAEP e o CNPq, entre outros. No entanto, nada disso seria possível sem o engajamento dos alunos da UMC, que através do desenvolvimento de seus respectivos projetos, fazem rodar as engrenagens desta complexa e ambiciosa estrutura, que tem sua origem no Programa de Iniciação Científica, cuja principal função é justamente despertar a vocação científica entre os estudantes de graduação, permitindo que a semente do futuro pesquisador se instale na ambição profissional de muitos deles.

Nesse sentido, o IX Congresso de Iniciação Científica da UMC representa mais uma ocasião para que possamos ver o funcionamento de um dos mais importantes componentes do sistema de pesquisa e pós-graduação da nossa universidade. Teremos ao todo, 89 estudantes, participantes tanto do Programa Institucional de Bolsas de Iniciação Científica (PIBIC), como do Programa Voluntário de Iniciação Científica (PVIC), que estarão apresentando os resultados dos projetos desenvolvidos no período de agosto/2005 a julho/2006. Estes trabalhos, abrangendo as mais diversas áreas do conhecimento científico, mostrarão, mais uma vez, porque a UMC tornou-se um modelo a ser seguido na área de pesquisa e pós-graduação.

Prof. Dr. Luiz R. Nunes  
Gestor do Setor de Pesquisa e Iniciação Científica  
Pró-Reitoria de Pesquisa, Pós-Graduação e Extensão

# PROGRAMA

**DIA – 14/09/2006**

**Abertura – 10h30min**

**Local:** Teatro Manoel Bezerra de Melo – Prédio III

**Conferência Inaugural – 11h – Teatro Manoel Bezerra de Melo**

**Palestrante: Dr. Rogério Meneghini** - Coordenador de Pesquisas do Sciello junto ao Centro Latino Americano e do Caribe de Informações em Ciências da Saúde - BIREME-OPAS-OMS.

**Apresentações Orais**

**14h às 18h**

**Local:** Prédio I – 1º andar

Sessão A – Ciências da Vida I, sala 1101

Sessão B – Ciências da Vida II, sala 1102

Sessão C – Ciências da Vida III, sala 1103

Sessão D – Ciências da Vida IV, sala 1104

Sessão E – Ciências Humanas – sala 1106

Sessão F – Ciências Humanas – sala 1107

Sessão G – Ciências Humanas – sala 1108

Sessão H - Ciências Exatas e Tecnológicas – sala 1109

**DIA – 15/09/2006**

**Sessão de Pôster – 9h às 11h**

Saguão do Prédio I

**Sessão de Encerramento – 11h30min**

**Local:** Teatro Manoel Bezerra de Melo – Prédio III

Sessão A – Ciências da Vida I – Sala 11-01 – CCET

**14h**

**Paulo Henrique de Melo (Voluntário)**

**Título do Projeto:** Análise da fisionomia foliar das vegetações de Mata Atlântica e Restinga do estado da Bahia com base em material do herbário ALCB

**Orientadora:** Prof<sup>a</sup> Dra. Patrícia de Souza Cristalli

**14h15**

**Cinthia Pontes Bitencourt (Bolsista)**

**Título do Projeto:** Identificação e caracterização da microbiota endofítica isolada da mangueira (*Mangifera indica* L.)

**Colaboradora:** Cristiane D'Amore

**Orientador:** Prof. Dr. João Lúcio de Azevedo

**14h30**

**Vinicius Matos dos Santos (Bolsista)**

**Título do Projeto:** Estudo cinético da redução de citocromo *c* pelos agentes redutores biológicos  $\beta$ -NADH e monossacarídeos

**Orientadora:** Prof<sup>a</sup>. Dra. Iseli Lourenço Nantes

**Co-orientador:** Prof. Dr. Ivarne Luis dos Santos Tersariol

**14h45**

**Fernanda Alves Caravieri (Voluntária)**

**Título do Projeto:** Análise da diversidade bacteriana associada à rizosfera de cana-de-açúcar

**Colaboradora:** Vivian Schimidt

**Orientador:** Prof. Dr. Welington Luiz Araújo

**15h**

**Juliane Suzuki Amaral (Bolsista)**

**Título do Projeto:** Perfil dos Esteróides Gonadais Durante o Ciclo Reprodutivo da Tabarana (*Salminus hilarii*) em Ambiente Natural e Cativo

**Colaborador:** Renato Massaaki Honji

**Orientadora:** Profa. Dra. Renata Guimarães Moreira

**15h15**

**Juliana Conrado Ferreira (Bolsista)**

**Título do Projeto:** Ativação da protease Thimet- Oligopeptidase E.C. 3.4.24.15 por citocromo *c*

**Orientador:** Profa. Dra. Iseli Lourenço Nantes

**15h30 – 16h – INTERVALO**

**16h**

**Flávia Caraça Tatsuno (Voluntária)**

**Título do Projeto:** Espécies de formigas (Hymenoptera: Formicidae) amostradas em áreas de Mata Atlântica urbanizadas

**Orientadora:** Profa. Dra. Maria Santana de Castro Morini

**16h15**

**Fernanda Felix Ferreira (Bolsista)**

**Título do Projeto:** Análise da fisionomia foliar das vegetações da caatinga e cerrado do estado da Bahia com base em material do herbário ALCB

**Orientador:** Profa. Dra. Patrícia de Souza Cristalli

**16h30**

**Priscila Afonso de Faria (Bolsista)**

**Título do Projeto:** Ação fotodinâmica de fenotiazinas e 1,4,5,8-Naftalenodiimida sobre sistemas modelo e mitocôndrias isoladas

**Orientador:** Profa. Dra. Iseli Lourenço Nantes

**Co-orientador:** Prof. Dr. Tiago Rodrigues

**16h45**

**Keith Marcel Aisawa (Bolsista)**

**Título do Projeto:** Migração de leucócitos para os pulmões de ratos, induzida por venenos de escorpiões da família Buthidae

**Orientadora:** Prof. Dr. Fábio Henrique Kwasniewski

**17h**

**Tatiane Ivy Okazaki (Bolsista)**

**Título do Projeto:** Avaliação da diversidade genética intra e inter populacional da piraputanga (*Brycon hilarii*) na bacia do Alto Paraguai por meio microssatélites para o seu manejo sustentado

**Orientador:** Prof. Dr. Alexandre Wagner Silva Hilsdorf

**17h15**

**Tâmara Taba da Silva (Bolsista)**

**Título do Projeto:** Análise das variações de prevalência das diferentes cepas do endossimbionte *Wolbachia* presentes em populações de *Culex quinquefasciatus* (Diptera, Culicidae)

**Orientador:** Prof. Dr. Douglas Mascara

## **Sessão B – Ciências da Vida II – Sala 11-02 – CCET**

**14h**

**Pedro Gabriel Castro Rodrigues (Bolsista/FAPESP)**

**Título do Projeto:** Caracterização metabólica durante o ciclo reprodutivo de *Salminus hilarii* (Teleostei: Characidae) no ambiente natural: rio e barragem

**Orientadora:** Profa. Dra. Renata Guimarães Moreira

**14h15**

**Tiago Gabriel Correia (Bolsista)**

**Título do Projeto:** Ação de poluentes sobre a performance reprodutiva de *Poecilia reticulata*

**Colaborador:** André Fernando de Oliveira

**Orientadora:** Profa. Dra. Renata Guimarães Moreira

**14h30**

**Bianca Von Muller Berneck (Bolsista)**

**Título do Projeto:** Riqueza e História Natural da Anurofauna do Parque das Neblinas e entorno, Bertoga, SP

**Orientador:** Prof. Dr. Paulo Christiano de Anchieta Garcia

**14h45**

**Anderson Sola Haro (Bolsista)**

**Título do Projeto:** Clonagem, expressão e purificação da Carboxipeptidase M humana em *Pichia pastoris*

**Orientador:** Prof. Dr. Ronaldo de Carvalho Araújo

**15h**

**Amanda Aparecida Ribeiro (Bolsista)**

**Título do Projeto:** Análise funcional de enzimas liberadoras de Angiotensina II. Caracterização fenotípica de camundongo transgênico que expressa tonina de rato

**Orientador:** Prof. Dr. Jorge Luiz Pesquero

**Co-orientador:** Prof. Dr. Ronaldo de Carvalho Araújo

**15h15**

**Carlos Eduardo Tolussi (Bolsista/FAPESP)**

**Título do Projeto:** Estabelecimento da Curva de Crescimento em Dois Níveis de Densidade de Estocagem e Avaliação do Desempenho em Cativo da Piabanha (*Brycon Insignis*)

**Colaborador:** Prof. Dr. Alexandre Wagner Silva Hilsdorf

**Orientadora:** Profa. Dra. Renata Guimarães Moreira

### **15h30-16h – INTERVALO**

**16h**

**Carolina Gregorutti dos Santos (Bolsista)**

**Título do Projeto:** Efeito Fotoquímico das Fenotiazinas sobre Citocromo *c* e Células Leucêmicas

**Orientadora:** Profa. Dra. Iseli Lourenço Nantes

**Co-orientador:** Prof. Dr. Tiago Rodrigues

**16h15**

**Carolina Pozzebom Alves (Bolsista)**

**Título do Projeto:** Avaliação da presença de metais pesados em diferentes castas de *Camponotus Rufipes* (Hymenoptera: Formicidae)

**Colaboradora:** Josimara da Silva Rosa

**Orientadora:** Profa. Dra. Astrea Filomena de Souza Silva

**Co-orientadora:** Profa. Dra. Maria Santina de Castro Morini

**Co-orientador:** Prof. Dr. André Fernando de Oliveira



**16h30**

**Débora Pereira Santana (Voluntária)**

**Título do Projeto:** Efeitos de Ciclopallados sobre a Bioenergética e o Estado Oxidativo Mitocondrial: Um Estudo de Mecanismos Relacionados à Apoptose

**Orientador:** Prof. Dr. Tiago Rodrigues

**16h45**

**Débora Rodrigues de Souza (Voluntária)**

**Título do Projeto:** Riqueza de formigas (Hymenoptera: Formicidae) em áreas de Mata Atlântica com plantio de *Eucalyptus grandis* (Myrtales: Myrtaceae)

**Orientadora:** Profa. Dra. Maria Santana de Castro Morini

**17h**

**Fábio Villani (Bolsista)**

**Título do Projeto:** Transporte de Nematoda e Protista dentro da cavidade oral de formigas (Hymenoptera: Formicidae)

**Orientador:** Profa. Dra. Maria Santana de Castro Morini

**17h15**

**Vitor Augusto Milicchio (Bolsista)**

**Título do Projeto:** O papel dos resíduos de Lisina de Citocromo *c* na associação da proteína com membrana mitocodrial

**Orientador:** Prof<sup>a</sup> Dra. Iseli Lourenço Nantes

**Co-orientadora:** Cíntia Kawai

## Sessão C – Ciências da Vida III – Sala 11-03 – CCET

14h

**Ricardo Costa Boucault (Voluntário)**

**Título do Projeto:** Conhecimentos e preparação básica de médicos não especialistas no atendimento primário a urgências oftalmológicas

**Colaboradora:** Renata Oliveira Almeida

**Orientadora:** Profa. Dra. Ana Maria Noriega Petrilli

**Co-orientadora:** Dr. Salvador Boucault Júnior

14h15

**Renata Oliveira Almeida (Bolsista)**

**Título do Projeto:** Alterações sobre a frequência cardíaca e pressão arterial em pacientes após a instilação ocular de fenilefrina 5% e tropicamida 0,5%

**Colaborador:** Ricardo Costa Boucault

**Orientador:** Prof<sup>a</sup> Dra. Ana Maria Noriega Petrilli

**Co-orientador:** Dr. Salvador Boucault Júnior

14h30

**Felipe André Carreira Feijó (Voluntário)**

**Título do Projeto:** A prevalência de infecção urinária em pacientes portadores de Câncer de Bexiga

**Colaborador:** Rodrigo Macarielli Corrêa

**Orientador:** Prof. Dr. Francisco de Paulo Fonseca

14h45

**Carina Mitie Haramoto (Voluntária)**

**Título do Projeto:** Incidência de doenças periodontais em diabetes do tipo 1 na região do Alto Tietê

**Colaboradora:** Patrícia Hiyori Yamaguti

**Orientadora:** Profa. Dra. Ivete Mariko Miura

**Co-orientadora:** Profa. Dra. Lila Mina Harata

15h

**Ana Beatriz de Almeida Pinto (Bolsista)**

**Título do Projeto:** Expressão de c-Fos, um marcador de ativação neuronal, na formação hipocampal de animais submetidos ao *status epilepticus* induzido pela pilocarpina e tratados com lovastatina.

**Colaboradora:** Bruna Cremona Furtado Cordeiro Marinho

**Colaboradora:** Juliana Guimarães Marques

**Orientador:** Prof. Dr. Fúlvio Alexandre Scorza

15h15

**Marília Bergstron Lenzi Meneghin (Bolsista)**

**Título do Projeto:** Verificação da Participação da Via Lisossomal no Mecanismo de Morte Celular Induzida por Compostos Derivados de Paládio em Células Leucêmicas Humanas

**Orientador:** Prof. Dr. Ivarne Luis dos Santos Tersariol

**Co-orientador:** Prof. Dr. Antonio Carlos Fávero Caíres

**Co-orientadora:** Profa. Dra. Cláudia Bincoletto Trindade

**15h30-16h - INTERVALO**

16h

**Pedro Henrique Sanches Honda (Voluntário)**

**Título do Projeto:** Qualidade de vida em pacientes portadores de hanseníase

**Orientador:** Profa. Dra. Vera Socci

16h15

**Camila Sanches Lanetzki (Bolsista)**

**Título do Projeto:** Avaliação da citotoxicidade e do mecanismo de morte celular em células leucêmicas tratadas *in vitro* com compostos paladacíclos

**Orientadora:** Profa. Dra. Cláudia Bincoletto Trindade  
**Co-orientador:** Prof. Dr. Ivarne Luís dos Santos Tersariol  
**Co-orientador:** Prof. Dr. Antonio Carlos Fávero Caires

**16h30**

**Juliana Mafra Machado Nunweiler (Bolsista)**

**Título do Projeto:** Caracterização das propriedades fotoquímicas da violaceína

**Colaborador:** Prof. Dr. Nelson Duran

**Orientadora:** Profa. Dra. Iseli Lourenço Nantes

**Co-orientador:** Prof. Dr. Tiago Rodrigues

**16h45**

**Roberta Arilla Bocchi (Voluntária)**

**Título do Projeto:** Avaliação de Características Clínicas e Laboratoriais em Portador de Síndrome de Aarskog

**Colaboradora:** Carina Fernandez e Cristina Yumi Shimizu

**Orientadora:** Profa. Dra. Ivete Mariko Miura

**Co-orientadora:** Profa. Dra. Lila Mina Harada

**17h**

**Lílian Halcsik Sollitari (Voluntária)**

**Título do Projeto:** Incidência da Nefropatia Diabética em pacientes portadores de Insuficiência Renal Crônica terminal da região do Alto Tietê, e avaliação das complicações crônicas do diabetes

**Colaborador:** Gustavo F. T. Rodrigues

**Colaboradora:** Daniella do Nascimento Fukumaru

**Orientadora:** Profa. Dra. Ivete Mariko Miura

**Co-orientadora:** Profa. Dra. Lila Mina Harada

**17h15**

**José Roberto Generoso Júnior (Voluntário)**

**Título do Projeto:** Incidência de Retinopatia e Nefropatia Diabética em diabetes tipo 1 da Região do Alto Tietê

**Colaborador:** Flávio G. Holzchuh

**Colaboradora:** Fabiana F. Monteiro

**Orientadora:** Profa. Dra. Ivete Mariko Miura

**Co-orientadores:** Profa. Dra. Lila Mina Harada

**17h30**

**Flávio Gaieta Holzchuh**

**Título do Projeto:** Validação do Nomograma® do Memorial Sloan-Kettering Cancer Center para pacientes portadores de Câncer localizado da Próstata tratados no Centro de tratamento e pesquisa Hospital do Câncer - A.C. Camargo

**Colaboradora:** Juliana Garcia Santos Anjo

**Colaborador:** Márcio Knoller

**Orientador:** Prof. Dr. Francisco Paulo da Fonseca

## **Sessão D – Ciências da Vida IV – Sala 11-04 – CCET**

**14h**

**Francielle Pinheiro Marçal (Bolsista)**

**Título do Projeto:** Determinação da Absortividade Molar de Novos Compostos Ciclopaladados com Ação Antitumoral, Incorporados em Ciclodextrinas e Lipossomas

**Orientador:** Prof. Dr. Antonio Carlos Fávero Caires

**14h15**

**Guilherme Manna César (Bolsista)**

**Título do Projeto:** Estudo Transversal da Prevalência de Dor ou Desconforto Temporomandibular e a Qualidade de Vida em Idosos

**Orientadora:** Profa. Dra. Daniela Aparecida Biasotto-Gonzalez

**Co-orientador:** Prof. Ms. Tabajara de Oliveira Gonzalez

**Co-orientador:** Prof. Dr. Marcelo de Almeida Buriti

**14h30**

**Lúcia Tomomi Hira (Voluntária)**

**Título do Projeto:** Estudo comparativo entre a Microterapia Celular e Crioterapia em dismenorréia primária no alívio da dor

**Orientador:** Prof. Ms. César Augusto Calonego

**14h45**

**Audrey Navarro Pulice (Voluntária)**

**Título do Projeto:** Exercícios Terapêuticos em Indivíduos com Osteogênese Imperfeita: Aplicação e Análise

**Colaboradora:** Ana Lúcia Souza Novo

**Orientador:** Prof. Ms. Marcelo Frigero

**Co-orientador:** Prof. Dr. Marcelo de Almeida Buriti

**15h**

**Ana Paula Moreira Galvão (Bolsista)**

**Título do Projeto:** Nível de Atividade Física em Idosos Institucionalizados

**Orientador:** Prof. Dr. Marcelo de Almeida Buriti

**15h15**

**Joyce Barradas Camacho (Voluntária)**

**Título do Projeto:** Comparação do nível de atividade física em idosos na região do Alto Tietê

**Orientador:** Prof. Dr. Marcelo de Almeida Buriti

### **15h30-16h – INTERVALO**

**16h**

**Bruna Visniauskas (Bolsista)**

**Título do Projeto:** Clonagem e expressão da protease NS2B/NS3 do vírus da Dengue 2

**Orientador:** Prof. Dr. Jair Ribeiro Chagas

**16h15**

**Vivian Matsukura dos Santos (Bolsista)**

**Título do Projeto:** Fenotiazinas Induzem Apoptose em Células Leucêmicas Humanas K562

**Orientador:** Prof. Dr. Ivarne Luís dos Santos Tersariol

**Co-orientador:** Prof. Dr. Tiago Rodrigues

**16h30**

**Jesiel Maurício Lemos Assis (Bolsista)**

**Título do Projeto:** Estudo da inibição da F1Fo-ATP sintase por compostos fenotiazínicos utilizando métodos de docking e dinâmica molecular

**Orientador:** Prof. Dr. Cláudio Saburo Shida

**Co-orientador:** Prof. Dr. Tiago Rodrigues

**Co-orientador:** Profa. Dra. Iseli Lourenço Nantes

**16h45**

**Fernanda Gallinaro Pessoa (Voluntária)**

**Título do Projeto:** Implementação de um banco de DNA da espécie *Euterpe edulis-palmito-Jussara* em área de recuperação florestal do Parque das Neblinas (Mogi das Cruzes, SP)

**Colaborador:** Bruno Ramos Pellegrini

**Orientador:** Prof. Dr. Alexandre Wagner Silva Hilsdorf

**17h**

**Rosana Hideko Takeuchi (Bolsista)**

**Título do Projeto:** Bombom enriquecido com soja e pectina: valor nutricional e estudo de vida de prateleira

**Orientadora:** Profa. Dra. Luciane Mie Kawashima

**17h15**

**Ana Caroline Franco Dias (Bolsista)**

**Título do Projeto:** Determinação de Lipídeos em preparações habitualmente consumidas em restaurantes comerciais e Institucionais

**Colaboradora:** Nilvania Cornélio

**Colaboradora:** Natalia do Espírito Santo Dorigatti

**Orientadora:** Profa. Dra. Elizabeth Mieko Egashira

**Co-orientadora:** Profa. Dra. Luciano Mie Kawashima

**Co-orientadora:** Profa. Dra. Mônica Glória N. Spinelli

**17h30**

**Natasha Sayuri Matsuzaki (Bolsista)**

**Título do Projeto:** Determinação de sódio em preparações habitualmente consumidas em restaurantes comerciais e Institucional

**Colaboradora:** Anali Emiko Matsunaga

**Orientadora:** Profa. Dra. Luciane Mie Kawashima

**Co-orientadora:** Profa. Dra. Elizabeth Mieko Egashira

**Co-orientadora:** Profa. Dra. Mônica Glória Neumann Spinelli

## **Sessão E – Ciências Humanas – Sala 11-06 – CCET**

**14h**

**Ana Paula Hinojosa (Bolsista)**

**Título do Projeto:** A Alfabetização Matemática na Educação de Jovens e Adultos: Quem é o Professor?

**Orientadora:** Profa. Ms. Vera Lúcia Rodrigues da Silva

**14h15**

**Luana Moraes Vieira (Bolsista)**

**Título do Projeto:** Educação como prática de liberdade no Movimento dos Trabalhadores Rurais Sem Terra

**Orientadora:** Profa. Ms. Clara Assumpção Eroles Freire

**14h30**

**Renata Godoi Costa (Voluntária)**

**Título do Projeto:** História da Instituição Escolar: Um Estudo de Caso de Escolas Particulares do Município de Mogi das Cruzes

**Colaboradora:** Fernanda Catadore Vazzoler

**Orientadora:** Profa. Ms. Maria Helena Prado Maddalena

**14h45**

**Karina Azevedo Marquis (Curso de Pedagogia)**

**Título do Projeto:** Ensinar Filosofia nas Séries Iniciais do Ensino Fundamental: Educando Para o Pensar

**Colaboradora:** Lydia Rakel Caldas Rodrigues

**Orientador:** Profa. Ms. Maria Helena Prado Maddalena

**15h**

**Lígia Cristina Vieira Barbosa (Bolsista)**

**Título do Projeto:** O processo de construção dos valores morais e éticos nas crianças de Educação Infantil

**Orientadora:** Profa. Ms. Clara Assumpção Eroles Freire Nunes

**15h15**

**Adriana do Nascimento de Brito (Bolsista)**

**Título do Projeto:** Educar x Cuidar: A Realidade das Creches Filantrópicas e Comunitárias da Região do Alto Tietê

**Orientador:** Profa. Ms. Iara Guadalupe Garcia

**15h30-16h – INTERVALO**

**16h15**

**Edvania Cristina Cipriano (Voluntária)**

**Título do Projeto:** Identidade Profissional – Elementos para a compreensão do momento inicial de formação dos alunos ingressantes do Curso de Pedagogia com Habilitação das Séries Iniciais do Ensino Fundamental da Universidade de Mogi das Cruzes

**Colaborador:** Sandra Ferreira Assunção

**Orientadora:** Profa. Dra. Tatiana Platzer do Amaral

**16h30**

**Jeffrey Araújo de Arantes (Bolsista)**

**Título do Projeto:** A Prática Docente na Formação de Conceitos da Educação Socioambiental na Educação Infantil

**Orientadora:** Profa. Ms. Maria do Carmo Rennó da Costa Salomão

**16h45**

**Mariane Prestes da Silva (Voluntária)**

**Título do Projeto:** **Orientador:** Professor-Pesquisador: Construindo A Ação Transformadora Na Educação

**Orientadora:** Profa. Dra. Tatiana Platzer do Amaral

**17h**

**Themys Natália Mariano Ferreira (Voluntária)**

**Título do Projeto:** A importância das Histórias em Quadrinhos na formação de leitores da Educação Infantil

**Orientadora:** Profa. Ms. Maria do Carmo Rennó da Costa Salomão

**17h15**

**Camila Cristina da Cunha (Bolsista)**

**Título do Projeto:** Processo de Aquisição da Língua Inglesa na Educação Infantil

**Orientadora:** Profa. Ms. Iara Guadalupe Garcia

**17h30**

**Kelly Fernandes da Fonseca (Bolsista)**

**Título do Projeto:** Inventário temático e motivico da obra poética “Karingana ua Karingana” de José Craveirinha (Moçambique)

**Orientador:** Prof. Dr. José Maria Rodrigues Filho

## **Sessão F – Ciências Humanas – Sala 1107 – CCET**

**14h**

**Nivaldo Camilo Neto (Voluntário)**

**Título do Projeto:** Análise da produção científica veiculada na Revista dos Tribunais – 2003 E 2004

**Orientadora:** Profa. Dra. Elza Maria Tavares Silva

**14h15**

**Adelson Mendes de Jesus (Voluntário)**

**Título do Projeto:** Ações afirmativas: A Questão das cotas para negros nas Universidades Públicas II

**Orientadora:** Profa. Ms. Valéria Aparecida Rocha Torres

**14h30**

**Nathalia Monteiro da Silva (Bolsista)**

**Título do Projeto:** Shrek – Um outro significado para os contos de Fadas

**Orientadora:** Profa. Dra. Tatiana Platzer do Amaral

**14h45**

**Valéria Florentino Pilon (Bolsista)**

**Título do Projeto:** Motivação Institucional Governamental: “O melhor do Brasil é o brasileiro”

**Orientadora:** Profa. Dra. Cristina Schmidt Silva

**15h**

**Nara Regina Campos de Lima Pinto (Bolsista)**

**Título do Projeto:** As referências e citações religiosas na trilogia Matrix

**Orientador:** Prof. Dr. Paulo Kazuhiro Izumi

**15h15**

**Bruna Ramos da Silva (Bolsista)**

**Título do Projeto:** A função social das Instituições de Ensino Superior (Ies). Um estudo de caso da Universidade de Mogi das Cruzes

**Orientador:** Prof. Dr. Alexandre Luzzi Las Casas

**15h30-16h – INTERVALO**



## **Sessão G – Ciências Humanas – Sala 1108 – CCET**

**14h**

**Ricardo Ferreira Nepomuceno (Bolsista)**

**Título do Projeto:** Influência da família na decisão profissional

**Orientador:** Profa. Dra. Geraldina Porto Witter

**14h15**

**Oswaldo Alcanfor Ramos (Bolsista)**

**Título do Projeto:** Influência das cores na motivação para leitura das obras da Literatura Infantil

**Orientadora:** Profa. Dra. Geraldina Porto Witter

**14h30**

**Fernando Fontes Firmino (Bolsista)**

**Título do Projeto:** Psicologia e Religião: Bem-Estar Espiritual e Qualidade de Vida em Estudantes Universitários

**Orientadora:** Profa. Dra. Vera Socci

**14h45**

**Priscila Barros Chaves (Bolsista)**

**Título do Projeto:** Estresse Infantil: Avaliação de Crianças de 1ª e 4ª Séries de uma Escola Municipal da Cidade de Mogi das Cruzes

**Orientadora:** Profa. Dra. Vera Socci

**15h**

**Beatriz Maria Antonio (Bolsista)**

**Título do Projeto:** Níveis e fontes de estresse em professores de escolas públicas

**Orientadora:** Profa. Dra. Vera Socci

**15h15**

**Walter Alves Celestino Júnior (Voluntário)**

**Título do Projeto:** Comunicação familiar: facilidades e dificuldades na opinião de adolescentes

**Orientadora:** Profa. Dra. Vera Socci

**15h30 – 16h – INTERVALO**

**16h**

**Luciana de Moraes Talarico (Bolsista)**

**Título do Projeto:** Comparação do Lazer entre grupos de Idosos Imigrantes Japoneses e Idosos Brasileiros

**Orientador:** Prof. Dr. Marcelo de Almeida Buriti

**16h15**

**Aline Sarno Mendes (Bolsista)**

**Título do Projeto:** Estresse Pré-Competitivo em Nadadores de Alto Rendimento

**Orientador:** Prof. Dr. Marcelo de Almeida Buriti

**16h30**

**Silvia Aparecida Costa (Voluntária)**

**Título do Projeto:** Depressão na adolescência na base de dados PsycINFO (2004)

**Orientadora:** Profa. Ms. Adriana Aparecida Ferreira

**16h45**

**Priscila de Oliveira (Voluntária)**

**Título do Projeto:** Autismo: Análise da produção científica arrolada na *PsycINFO* (2004)

**Orientadora:** Profa. Ms. Adriana Aparecida Ferreira

## Sessão H – Ciências Exatas e Tecnológicas – Sala 1109 – CCET

**14h**

**Josimara da Silva Rosa (Voluntária)**

**Título do Projeto:** Avaliação do perfil de distribuição de metais em plantas da área impactada da antiga Companhia Siderúrgica de Mogi das Cruzes

**Orientador:** Prof. Dr. André Fernando de Oliveira

**Co-orientadora:** Profa. Dra. Astréa F. de Souza Silva

**14h15**

**Keila Santos do Amaral**

**Título do Projeto:** Estudo do comportamento térmico de compostos ciclopaladados contendo ligantes bifosfínicos de grande relevância biológica

**Orientadora:** Prof. Dr. Antonio Carlos Fávero Caires

**14h30**

**Rafael Yuiti Nagayasu (Bolsista)**

**Título do Projeto:** Construção de Filmes Automontados de Imidas Aromáticas Tiol-Substituídas sobre Substratos de Ouro

**Orientador:** Prof. Dr. Sérgio Brochsztain

**14h45**

**Mônica Winkler de Oliveira (Voluntária)**

**Título do Projeto:** Avaliação dos procedimentos para tratamento de resíduos contendo Brometo de Etídeo e resíduos do método de Kjeldahl

**Orientador:** Prof. Dr. André Fernando de Oliveira

**Co-orientadora:** Profa. Dra. Astréa F. de Souza Silva

**15h**

**Leon Novaes Burakowski (Bolsista)**

**Título do Projeto:** Desenvolvimento de um biossensor a base de cristais líquidos para detecção e identificação rápida de macromoléculas

**Orientador:** Prof. Dr. Jean Jacques Bonvent

**15h15**

**Tatiane F. Moraes (Bolsista)**

**Título do Projeto:** Estudos Teóricos das Interações Moleculares de Compostos Paladaciclos Derivados da N,N-dimetil-1-fenetilamina que Apresentam Atividade Anti-tumoral

**Orientadora:** Profa. Dra. Kaline Rabelo Coutinho

**Co-orientador:** Prof. Dr. Cláudio Saburo Shida

**15h30 – 16h – INTERVALO**

**16h**

**Anderson Ferreira da Costa (Voluntário)**

**Título do Projeto:** Desenvolvimento de um dispositivo para smular administração de drogas com tubos de carbono

**Orientador:** Prof. Dr. Marco Antonio Fumagalli

**Co-orientador:** Prof. Dr. Jean Jacques Bonvent

**16h15**

**Edimilson do Amaral (Bolsista)**

**Título do Projeto:** Adaptação de *Oncidium varicosum Lindl.* em cultura de vasos e seleção de linhagens puras

**Orientador:** Prof. Dr. João Lúcio de Azevedo

**Co-orientador:** Prof. Hiroshi Ikuta

**16h30**

**William Tsutomu Watanabe (Bolsista)**

**Título do Projeto:** Interfaces para facilitar o acesso do tetraplégico à Internet: *netiqueta e emoticons*

**Orientadora:** Profa. Dra. Márcia Aparecida Silva Bissaco

**16h45**

**Eder Montanheiro (Bolsista)**

**Título do Projeto:** Construção de ambiente virtual de aprendizagem sobre física básica, para alunos de Engenharia e Licenciatura em Matemática e Química e Bacharelado em Química

**Colaborador:** Prof. Dr. Jean Jacques Bonvent

**Orientador:** Prof. Dr. Cláudio Saburo Shida

**Co-orientador:** Prof. Dr. Wagner Wuo

**17h**

**Rodrigo Yukihiro Goto (Bolsista)**

**Título do Projeto:** Treinas eletrônicas para avaliação dos movimentos combinados do membro superior

**Orientadora:** Profa. Dra. Annie France Frère Slaets

ÁREA DE  
CIÊNCIAS  
DA  
VIDA

## **Análise da fisionomia foliar das vegetações de Mata Atlântica e Restinga do estado da Bahia com base em material do herbário ALCB**

**Voluntário: Paulo Henrique de Melo (Curso de Biologia)**

**Orientadora: Prof<sup>a</sup> Dr<sup>a</sup> Patrícia de Souza Cristalli**

[INTRODUÇÃO] Sabe-se que os vegetais são bons indicadores climáticos devido à dependência direta de parâmetros, tais como temperatura e umidade, elementos estes chaves no processo fotossintético. Acredita-se assim que a fisionomia das folhas reflita o ambiente climático, e sendo assim vegetações com composição florística diferente terão uma composição fisionômica semelhante quando sob o mesmo tipo climático. O objetivo deste trabalho foi comparar as vegetações do complexo atlântico e restinga com a finalidade de estabelecer um padrão morfofisionômico bem como definir a composição vegetacional do bioma. [METODOLOGIA] O trabalho foi todo realizado com base nas exsicatas do herbário ALCB, que foram documentadas previamente e as fotos foram separadas por local de coleta. Empregando a fisionomia foliar foram admitidos oito caracteres que foram correlacionados com o clima: tamanho, tipo de margem, ápices acuminados, organização foliar composta X simples, padrão de venação, densidade de venação, forma do ápice e forma da base. Para esta interpretação aplica-se a metodologia estatística de Wolfe (1993). Foram elaboradas as planilhas de cada localidade, estas foram digitadas, os percentuais de ocorrência de cada característica foi calculado e os dados preparados para o programa de estatística CANOCO. [RESULTADOS E DISCUSSÃO] Os resultados obtidos foram de início a análise da documentação fotográfica obtida a partir do herbário ALCB, e com estes resultados já era possível observar as diferenças morfológicas entre as espécies. As comparações de Complexo Atlântico resultaram em 217 espécies do herbário ocorrendo nas listas florísticas totais obtendo-se um número bastante elevado de espécies representativas deste bioma, com elevada ocorrência das famílias Euphorbiaceae, Myrtaceae e Malpighiaceae que são características do complexo atlântico o que corrobora com a bibliografia utilizada na comparação. As comparações de restinga resultaram em 433 espécies pertencentes à 91 famílias. A família que possui o maior número de espécies representadas na restinga é a Euphorbiaceae que possui 37 espécies. [CONCLUSÃO] As comparações florísticas revelaram que as vegetações do complexo atlântico e restinga seguem os padrões mundiais e com os resultados obtidos foi possível estabelecer um padrão morfofisionômico para ambas as vegetações.

## **Identificação e caracterização da microbiota endofítica isolada da mangueira (*Mangifera indica* L.)**

**Bolsista: Cinthia Pontes Bitencourt (Curso de Biologia)**

**Colaboradora: Cristiane D'Amore (Curso de Biologia)**

**Orientador: Prof. Dr. João Lúcio de Azevedo**

[INTRODUÇÃO] Fungos e bactérias que habitam o interior de tecidos e órgãos vegetais, em pelo menos um período de seu ciclo da vida, sem causar prejuízo ao hospedeiro, são considerados microrganismos endofíticos. Esta microbiota é responsável por conferir propriedades à planta hospedeira, bem como alterar propriedades fisiológicas e produzir hormônios vegetais, além de atuar na produção de compostos de interesse biotecnológico como antibióticos e outros fármacos. A proposta desse trabalho foi o de isolar a microbiota endofítica fúngica presente na mangueira, compreender a interação entre o endofítico e a planta estudada, e verificar como a microbiota de uma mesma espécie varia em regiões e continentes distintos, uma vez que experimentos foram também realizados em Caxias do Sul, Recife, Piracicaba e Chennai (Índia). [METODOLOGIA] Realizou-se coletas de folhas adultas e sadias de mangueira, no município de Mogi das Cruzes, nas estações primavera, verão e outono. Para o isolamento de fungos, as amostras foram desinfetadas superficialmente e cortadas em fragmentos de 0,5 cm<sup>2</sup>. O material foi transferido para placas com meio de cultura BDA (batata-dextrose-ágar), adicionado do antibiótico tetraciclina (100µg/ml). As placas foram incubadas a 28°C. Os fungos foram conservados pelo método do tubo inclinado e identificados morfológicamente em lâminas de observação. [RESULTADOS] Observou-se o crescimento de fungos em 28 fragmentos referentes à estação outono (100% dos fragmentos analisados), 23 fragmentos na primavera (82% dos fragmentos analisados) e 28 fragmentos no verão (100% dos fragmentos analisados). Alguns fungos foram identificados como sendo correspondentes aos gêneros: *Fusarium*, *Penicillium*, *Xylaria*, *Colletotrichium*, *Guignardia* e *Phoma*, os quais foram também identificados em Caxias do Sul, Recife, Piracicaba e na Índia, mostrando-se, portanto, cosmopolitas. [CONCLUSÃO] Os isolamentos realizados durante as três estações do ano apresentaram elevado crescimento de fungos endofíticos. Observou-se que alguns dos gêneros de fungos isolados no município de Mogi das Cruzes foram também encontrados na Índia e em outras regiões brasileiras.

## **Estudo cinético da redução de citocromo *c* pelos agentes redutores biológicos $\beta$ -NADH e monossacarídeos**

**Bolsista: Vinicius Matos dos Santos (Curso de Biologia)**

**Orientadora: Prof<sup>a</sup> Dra. Iseli Lourenço Nantes**

**Co-orientador: Prof. Dr. Ivarne Luis Santos Tersariol**

[INTRODUÇÃO] Recentemente, trabalhos de nosso laboratório revelaram que a redução de citocromo *c* por dois agentes redutores não biológicos, o difenilacetaldeído (DPAA) e o radical neutro de azul de metileno (MB•) dependem da interação das moléculas destes redutores com resíduos de tirosina da hemoproteína. Por outro lado, a redução do ferro hemínico de citocromo *c* por agentes redutores tiólicos biológicos e não biológicos é independente da integridade de seus resíduos de tirosina. Neste projeto pretendemos investigar se os resíduos de tirosina de citocromo *c* também participam do processo de redução do ferro hemínico por dois redutores biológicos não tiólicos: a coenzima  $\beta$ -NADH e alguns monossacarídeos tais como glicose, manose e galactose.

[METODOLOGIA] A redução de citocromo *c* por estes redutores biológicos foi acompanhada por espectroscopia UV-visível, em 549 nm e em diferentes temperaturas, pH's e concentrações de substrato, onde todos os experimentos foram analisados em atmosfera de argônio. [RESULTADOS] Obtivemos mudanças espectrais para a reação de citocromo *c* com os redutores biológicos não tiólicos em diferentes pH's, a cinética de redução do ferro hemínico na faixa de pH de 3 a 12 e com estes dados foi plotada a curva de pH para a oxidação de  $\beta$ -NADH e a curva de pH para a redução de citocromo *c* pela coenzima. A curva de redução do ferro hemínico por  $\beta$ -NADH apresenta pH ótimo aproximadamente 7,0.[CONCLUSÃO].Em pH ácido  $\beta$ -NADH é instável na forma reduzida e poderia ser bom redutor do ferro hemínico, porém conforme verificado previamente, citocromo *c* não é um bom oxidante nesta faixa de pH. Por outro lado com o aumento de pH, melhora a capacidade oxidante do ferro hemínico, porém aumenta a estabilidade do  $\beta$ -NADH na forma reduzida. Isto resulta em uma curva de pH com pH ótimo aproximadamente 7,0.

Agradecemos ao apoio financeiro da FAPESP, CNPq e FAEP/UMC

## **Análise da diversidade bacteriana associada à rizosfera de cana-de-açúcar**

**Voluntária: Fernanda Alves Caravieri (Curso de Biologia)**

**Colaboradora: Vivian Schmidt**

**Orientador: Prof. Dr. Wellington Luiz Araújo**

[INTRODUÇÃO] O avanço da biotecnologia permitiu o desenvolvimento de plantas geneticamente modificadas. No presente projeto foi avaliado o impacto ambiental gerado tanto pela utilização de cana-de-açúcar geneticamente modificada com o gene de resistência ao herbicida Imazapir como pela mudança do trato cultural, sobre a comunidade bacteriana da rizosfera de cana-de-açúcar. [METODOLOGIA] Foi avaliada a diversidade bacteriana da rizosfera de cana-de-açúcar convencional e transgênica. Para a remoção de plantas invasoras, foi utilizada a capina (plantas transgênica e convencional) e por meio da aplicação do herbicida imazapir (plantas transgênicas), permitindo avaliar o efeito da transgenia (plantas convencional e transgênicas tratadas com capina) ou o efeito do trato cultural (plantas transgênicas – capina e transgênicas – herbicida). Esta análise da diversidade bacteriana total foi realizada por meio da avaliação de biblioteca utilizando o 16S rDNA da comunidade bacteriana da rizosfera e a técnica ARDRA, permitindo a identificação dos diferentes haplótipos e posteriormente por meio de sequenciamento, das espécies associadas a cada tratamento. [RESULTADOS] A técnica ARDRA permitiu a identificação de 10 diferentes haplótipos, sendo 7, 6 e 9 haplótipos na rizosfera de plantas convencional – capina, transgênico – capina e transgênico – herbicida, respectivamente. Também foram observados grupos específicos para cada tratamento. [CONCLUSÃO] Os resultados apontam maior diversidade no tratamento transgênico - herbicida, onde foi verificada a presença de 2 haplótipos exclusivos para este tratamento. Embora outras análises devam ser conduzidas, os dados sugerem que a maior fonte de variação é o trato cultural e não a transgenia de cana-de-açúcar. Análises em diferentes épocas deverão ser conduzidas a fim de avaliar se esta mudança é transiente ou definitiva.



## **Perfil dos Esteróides Gonadais Durante o Ciclo Reprodutivo da Tabarana (*Salminus Hilarii*) em Ambiente Natural e Cativeiro.**

**Bolsista/FAPESP: Juliane Suzuki Amaral (Curso de Biologia)**

**Colaborador: Renato Massaaki Honji**

**Orientador(a): Prof<sup>a</sup> Dra. Renata Guimarães Moreira**

[INTRODUÇÃO] A tabarana (*Salminus hilarii*) é uma espécie íctica de piracema que habita a Bacia do Alto Tietê, e quando é confinada em cativeiro, não se reproduz. Assim, a importância em estudar o perfil hormonal dessa espécie em cativeiro se torna necessária para compreender sua fisiologia, e será maior elucidada quando comparado com dados já obtidos do perfil hormonal de tabaranas coletadas em trechos de corredeira do rio Tietê e próximo à barragem. [METODOLOGIA] Os animais de cativeiro utilizados (8) já se encontravam confinados por sete anos em viveiros. O sangue foi coletado e o plasma estocado a  $-80^{\circ}\text{C}$  para quantificação do  $17\beta$ -estradiol ( $\text{E}_2$ ) e  $17\alpha\text{OH}$ -progesterona ( $17\alpha\text{OHP}$ ) com kits de Elisaimunoensaio e as gônadas foram retiradas para o cálculo do Índice Gonadossomático (IGS). As fêmeas foram classificadas 4 diferentes estádios reprodutivos: Repouso (Rp), Maturação Inicial (Mi), Madura (Md) e Regressão (R). [RESULTADOS E DISCUSSÃO] O valor do IGS aumentou à medida que o ciclo reprodutivo avançou para todos os grupos (rio, barragem e cativeiro) e apresentou aumento significativo para o estágio de Rp ( $P=0,013$ ), sendo mais elevados nos animais de rio. O  $\text{E}_2$  dos animais de cativeiro aumentou cerca de 14 vezes da fase de Rp para Mi, e caiu significativamente na transição da fase Mi para Md ( $P = 0,005$ ). Nos animais de rio e barragem, o  $\text{E}_2$  aumentou 9 e 5 vezes respectivamente da fase Rp para Mi. Já a  $17\alpha\text{OHP}$  mostrou-se 4,5 vezes maior para os animais de rio na transição da fase de Mi para Md, e 1,88 e 1,6 vezes respectivamente para os animais de barragem e cativeiro. [CONCLUSÕES] O  $\text{E}_2$  apresentou queda significativa nos animais de cativeiro na fase madura quando comparados os três ambientes. Apesar de terem apresentado essa diferença, supõe-se que o processo de vitelogênese esteja ocorrendo normalmente nos animais de cativeiro devido aos altos valores na fase de maturação inicial, pois é nesta fase que ocorre a síntese de vitelogenina. Os valores de  $17\alpha\text{OHP}$  foram maiores, mas não significativos, nos animais de rio do que em cativeiro, no entanto o incremento deste esteróide da fase de maturação para madura é menor nos ambientes impactados, podendo supostamente explicar a dificuldade na desova desses animais. AGRADECIMENTOS: FAPESP

## Ativação da protease Thimet- Oligopeptidase E.C. 3.4.24.15 por citocromo *c*

**Bolsista: Juliana Conrado Ferreira (Curso de Biologia)**

**Orientadora: Prof<sup>a</sup> Dra. Iseli Lourenço Nantes**

[INTRODUÇÃO] A Endopeptidase 24.15 é uma enzima encontrada em mamíferos, distribuída em vários tecidos, inclusive o sistema nervoso central. Esta endopeptidase Ec. 3.4.24.15 (EP 24.15; também conhecida como timet-oligopeptidase ou TOP) é um metalopeptidase, contendo o cátion divalente  $Zn^{2+}$ , que está presente no sítio ativo da enzima, participando do processo catalítico. A TOP contém quatorze resíduos de cisteínas e é ativado pelo DTT. Neste trabalho, quatro formas mutantes da TOP foram produzidas, a C246S/C248S, C246S/C253S, C248S/C253S e C246S/C248S/C253S, na qual o resíduo de cisteína na posição 246, 248 e 253 foi mutado por uma serina.[OBJETIVO] Identificar o mecanismo pela qual o citocromo *c* consegue ativar a endopeptidase nas formas mutantes. [METODOLOGIA] Medidas de cinética enzimática foram feitas em espectrofluorímetro Hitachi F-2500, com fendas de excitação e emissão 5 e 5 nm e comprimentos de onda ajustados em  $\lambda_{excitação} = 320nm$  e  $\lambda_{emissão} = 420nm$  para o substrato ácido orto-amino benzóico Abz-GFSIFRQ-EDDnp (1 $\mu$ M) e sua clivagem foi medida através da fluorescência do produto das enzimas mutantes C246S/C248S, C246S/C253S, C248S/C253S e C246S/C248S/C253S (5nM). As reações foram efetuadas tampão Tris (0,15M) pelo tempo de 180 minutos, a 37°C, num pH 7,4. Os ativadores foram utilizados em 1  $\mu$ M e foram pré-incubados com a enzima durante 5 minutos.[RESULTADOS] Citocromo *c* (citic) Fe III superou o DTT na capacidade de ativar a enzima C248S, resultado mostrado anteriormente, contudo para as outras mutantes o citc promoveu inibição. A hemoglobina (Hb), uma proteína com estrutura quaternária promoveu significativamente a ativação da dupla mutante C246S/C248S, mas foi ineficiente para ativar as outras duplas mutantes com a modificação na posição 253. Estes resultados sugerem que o processo de ativação da Hb envolve interações com a cisteína 253. Entretanto, a mutante C246S/C248S/C253S exibiu baixa taxa de ativação na presença da Hb, sugerindo que ocorreu uma modificação estrutural específica por este tipo de mutação.[CONCLUSÕES] O citc possui a capacidade de ativar a TOP com eficiência similar ao grupo tíol, do DTT. Hemoglobina também exibe capacidade ativadora, porém somente sobre mutantes da TOP. Agradecemos o apoio financeiro da FAPESP, CNPq e FAEP-UMC.

## **Espécies de Formigas (Hymenoptera: Formicidae) amostradas em Áreas de Mata Atlântica Urbanizadas**

**Voluntária: Flávia Caraça Tatsuno (Curso de Biologia)**

**Orientadora: Prof<sup>a</sup> Dr<sup>a</sup> Maria Santina de Castro Morini**

[INTRODUÇÃO] No ambiente urbano, as formigas são consideradas pragas por causarem prejuízos ao homem, danificando madeiras de construção e móveis. Apesar disso, poucos estudos têm sido feitos sobre as comunidades desses insetos. A maior parte dos trabalhos está relacionada às formigas como vetores de microorganismos em ambientes hospitalares. Assim, este trabalho teve como objetivos 1) inventariar a fauna de formigas, a nível espécies/morfoespécies, do ambiente domiciliar em duas áreas urbanizadas, do município de Mogi das Cruzes e 2) comparar esses resultados com a fauna de formigas de um bairro de São Paulo, com o intuito de ampliar os conhecimentos ecológicos das espécies que vivem em locais urbanos.

[METODOLOGIA] As coletas foram realizadas nos bairros da Serra do Itapety, Condomínio Aruã-Lagos (Mogi das Cruzes) e Vila Matilde (São Paulo). As morfoespécies/espécies foram identificadas por comparação com o material existente na Coleção da Mirmecofauna do Alto Tietê, pertencente ao Laboratório de Mirmecologia/UMC.

[RESULTADOS/DISCUSSÃO] De 23 táxons coletados em Mogi das Cruzes foi possível identificar a nível de espécies somente 14. Já na Vila Matilde de 13 táxons foram identificados apenas 9 espécies. Este resultado está relacionado ao fato da Vila Matilde ser um bairro populoso, antigo e com poucas áreas verdes, características essas bem diferentes dos bairros de Mogi das Cruzes. Em relação ao número de espécimes coletados, a Vila Matilde apresentou maior abundância, o que se deve a três espécies: *Tapinoma melanocephalum*, *Paratrechina longicornis* e *Monomorium floricola*. Nos bairros de Mogi das Cruzes também foram amostradas as espécies já citadas, porém com uma menor abundância.

[CONCLUSÕES] A Vila Matilde possui uma menor riqueza, porém uma maior abundância de espécimes, enquanto que o inverso foi observado nos bairros da cidade de Mogi das Cruzes. Entretanto, mesmo que o processo de urbanização seja diferenciado entre os ecossistemas, as espécies de maior ocorrência são as mesmas.

## **Análise da fisionomia foliar das vegetações da caatinga e cerrado do estado da Bahia com base em material do herbário ALCB**

**Bolsista : Fernanda Felix Ferreira (Curso de Biologia)**

**Orientadora: Prof<sup>a</sup> Dr<sup>a</sup> Patrícia de Souza Cristalli**

[INTRODUÇÃO] Os vegetais são bons indicadores climáticos devido à dependência direta de parâmetros, tais como temperatura e umidade, elementos estas chaves no processo fotossintético. Acredita-se assim que a fisionomia das folhas reflita o ambiente climático. Vegetações com composição florística diferente terão uma composição fisionômica semelhante quando sob o mesmo tipo de clima. A análise estatística multivariada que permite a verificação desta fisionomia é a parte mais importante deste projeto, pois a vegetação da caatinga não segue as tendências fisionômicas mundiais. [METODOLOGIA] As exsicatas do herbário ALCB (herbário da Universidade Federal da Bahia) foram documentadas previamente e as fotos separadas por local de coleta e por tipo de vegetação, isto é, foram separadas as diferentes vegetações que ocorrem num mesmo município. Utilizou-se a metodologia estatística desenvolvida por Wolfe (1993) para a obtenção de parâmetros climáticos com as modificações pertinentes à problemática estudada. Foram elaboradas planilhas de dados para cada uma das espécies de cada localidade calculando-se, posteriormente, a percentagem de ocorrência de cada um dos 29 caracteres morfológicos considerados. [RESULTADOS] Durante os trabalhos foram analisadas 886 espécies pertencentes a 159 famílias, sendo 276 espécies de 70 famílias registradas na vegetação de cerrado e 610 espécies de 89 famílias na vegetação de caatinga. Foram produzidas listas florísticas para verificar a representatividade da análise realizada, uma para caatinga e outra para cerrado, e feito um levantamento do número de espécies por família para as duas vegetações. A caatinga se distribui bem pelos quadrantes da PCA, mas pode ser bem diferenciada da vegetação de cerrado. [DISCUSSÃO] A caatinga apresentou caracteres morfológicos de vegetação úmida, decorrente da perda de suas folhas durante a estação seca, conforme a análise fisionômica pode constatar. Tal peculiaridade permite compreender porque a caatinga não segue o padrão fisionômico mundial, que não prevê vegetação decídua em área tropical. [CONCLUSÃO] A análise demonstra que a metodologia utilizada teve sucesso em estabelecer o padrão da fisionomia foliar das vegetações.

## **Ação fotodinâmica de fenotiazinas e 1,4,5,8-Naftalenodiimida sobre sistemas modelo e mitocôndrias isoladas**

**Bolsista: Priscila Afonso de Faria (Curso de Biologia)**

**Orientadora: Prof<sup>a</sup> Dra. Iseli Lourenço Nantes**

**Co-orientador: Prof. Dr. Tiago Rodrigues**

[INTRODUÇÃO] As fenotiazinas são fármacos que possuem em sua estrutura um núcleo tiazínico e exibem propriedades fotoquímicas e fototoxicidade. As mitocôndrias são organelas que estão envolvidas no metabolismo energético celular, na morte celular por apoptose, entre outros. A fotossensibilização causada pelas fenotiazinas pode causar danos oxidativos às macromoléculas causando alteração ou perda de sua função. O objetivo deste trabalho foi avaliar os efeitos das fenotiazinas tioridazina, trifluoperazina e flufenazina irradiadas sobre mitocôndrias isoladas de fígado de rato. [METODOLOGIA] As mitocôndrias de fígado de rato foram isoladas por centrifugação diferencial e os parâmetros estudados foram: (1) lipoperoxidação, avaliada através da formação de malondialdeído, (2) respiração mitocondrial, avaliada através do consumo de oxigênio, (3) inchamento osmótico mitocondrial, avaliado pela absorvância relativa em 540 nm, e (4) oxidação de grupos tiólicos de proteínas, avaliada espectrofotometricamente pela reação dos grupos tiólicos reduzidos com ácido 5,5'-ditio-bis-2-nitrobenzóico. [RESULTADOS] Sob irradiação, as fenotiazinas interferiram com a respiração mitocondrial de maneira dose-dependente, causando desacoplamento da cadeia respiratória e diminuindo a razão do controle respiratório. Estes efeitos não foram acompanhados por inchamento osmótico mitocondrial significativo e nem por oxidação de grupos tiólicos de proteína. No entanto, as fenotiazinas fotoexcitadas induziram a lipoperoxidação da membrana mitocondrial, sendo que licopeno, seqüestrador clássico de oxigênio singlete, e sorbato, seqüestrador clássico de espécies tripletes, não protegeram a oxidação dos lipídios mitocondriais induzida pelas fenotiazinas irradiadas. Entretanto, butilhidroxitolueno, um *scavenger* de radicais livres, inibiu completamente a oxidação dos lipídios. [CONCLUSÕES] As cadeias acílicas dos lipídios da membrana mitocondrial foram os principais alvos para sofrer o ataque de radicais e o dano oxidativo. A espécie pró-oxidante envolvida no ataque da fração lipídica mitocondrial parece ser o cátion radical, pois o uso de butilhidroxitolueno preveniu a lipoperoxidação induzida pelas fenotiazinas fotoexcitadas. Agradecemos o apoio financeiro da FAPESP, CNPq e FAEP-UMC.

## **Migração de leucócitos para os pulmões de ratos, induzida por venenos de escorpiões da família Buthidae**

**Bolsista: Keith Marcel Aisawa (Curso de Biologia)**

**Orientador: Fábio Henrique Kwasniewski**

[INTRODUÇÃO] As espécies de escorpiões perigosas pertencem à família Buthidae, pois 25 delas podem causar acidentes graves, em especial nas crianças entre 4 e 15 anos, onde ocorrem mortes. A morte ocorre principalmente por problemas pulmonares, com uma síndrome parecida com a angústia respiratória do adulto (SARA). No Brasil os casos graves são em sua maioria causados pelos *Tityus serrulatus*, mas quase nada é conhecido quanto aos outros animais de nossa fauna. O objetivo principal deste estudo foi avaliar o influxo celular para os pulmões de ratos envenenados com peçonha de escorpiões da família Buthidae (*T. serrulatus*, *T. bahiensis* e *Rhopalurus rochai*), a mobilização de leucócitos para o sangue dos animais também foi investigada. METODOLOGIA. Ratos Wistar (180-200 g) receberam iv 200 µg/kg do veneno do *T. serrulatus* (vTs) e *T. bahiensis* (vTb) e 1000 µg/kg do veneno do *R. rochai* (vRr). Como controle, ratos receberam NaCl 0,9%. Após 4 ou 24 horas, as células nos pulmões foram coletadas por lavado bronco-alveolar e do sangue. A contagem total realizada com líquido de Turk (1/20) e a diferencial com Giemsa. [RESULTADOS/DISCUSSÃO] Os vTs e vTb induziram a migração de polimorfonucleares para os pulmões e neutrofilia de intensidades similares, 4 e 24 horas após o envenenamento. Entretanto, o vTs induziu leucocitose em ambos os tempos e diminuição no número de mononucleares nos pulmões na 24<sup>a</sup> hora. O vRr não alterou o número de leucócitos no sangue, mas diminuiu o número de mononucleares nos pulmões na 24<sup>a</sup> hora. A mobilização de leucócitos para o sangue dos animais envenenados provavelmente é devida à inflamação sistêmica que o veneno pode causar, e a sua migração para os pulmões um sinal claro de inflamação, corroborando a semelhança com a SARA. A diminuição de mononucleares nos pulmões pode ter sido devido à “macrophage disappearance reaction” (MDR) o que provavelmente é reflexo de ativação dessas células. No que se refere aos vTb e vRr esses resultados são inéditos. [CONCLUSÕES] Os venenos dos animais *Tityus* foram inflamatórios, sendo o vTs aparentemente mais potente, levando-se em conta o conjunto dos dados. O vRr, embora não tenha causado inflamação, induziu a MDR (como o vTs), o que pode ser um interessante alvo de estudo, visto que é um veneno praticamente atóxico, mas que provavelmente ativa macrófagos (ao menos os pulmonares).

## **Avaliação da diversidade genética intra e inter populacional da piraputanga (*Brycon hilarii*) na bacia do Alto Paraguai por meio microssatélites para o seu manejo sustentado**

**Bolsista: Tatiane Ivy Okazaki (Curso de Biologia)**

**Orientador: Prof. Dr. Alexandre Wagner Silva Hilsdorf**

[INTRODUÇÃO] A piraputanga é uma espécie pertencente ao gênero *Brycon*, distribuída nos rios do Pantanal Matogrossense na bacia hidrográfica do Alto Paraguai, sendo importante tanto para pesca comercial da região como para o turismo ecológico. A conservação da variabilidade genética das populações é de vital importância para a manutenção da viabilidade das populações naturais. Para isso, é necessário o conhecimento da estrutura genética destas, que pode ser conseguido através do uso de marcadores moleculares, como os microssatélites, e assim, estratégias de manejo sustentado possam ser implementadas. [METODOLOGIA] Sem o sacrifício dos indivíduos, foram coletadas 30 amostras de piraputanga do Rio Paraguai e 174 de populações habitando seus afluentes, divididos em 3 subgrupos. O DNA total das amostras foi extraído. *Primers* (Bh15) desenhados para a espécie (*B. hilarii*) foram utilizados para a amplificação dos *locus* microssatélites. Após genotipados os alelos utilizando o programa Alpha Index 6.5, as frequências alélicas foram calculadas por meio dos programas FSTAT e GENEPOP. [RESULTADOS/DISCUSSÃO] O *locus* estudado é polimórfico para a espécie com 5 alelos, entre 125 e 145 pb. Dois ocorreram em todas as populações com frequências alélicas entre 0,3485 e 0,5909, em contraste com os outros alelos, que apresentaram frequências baixas, entre 0,0125 e 0,0303. A diversidade gênica foi de 0,51. O  $H_o$  médio obtido foi de 0,907, mais alto do que o esperado  $H_e=0,514$ . O valor de  $F_{is}$  obtido foi de -0,76, o que indica um excesso de heterozigotos nas populações estudadas. O  $F_{st}$  obtido foi de 0,0052 ( $P>0,05$ ), e o  $G_{st}$  foi de 0,005. [CONCLUSÃO] A análise de um único *locus* indica ausência de estruturação genética entre as populações estudadas dentre e entre subgrupos. Desta forma, pela análise deste *locus* as populações devem ser manejadas como uma metapopulação. Contudo, análises com outros *loci* devem ser conduzidas para se verificar a extensão dos resultados obtidos com o *locus* Bh15.

**Análise das variações de prevalência das diferentes cepas do endossimbionte *Wolbachia* presentes em populações de *Culex quinquefasciatus* (Diptera, Culicidae)**

**Bolsista: Tâmara Taba da Silva, Licenciatura em Ciências Biológicas**

**Orientador: Prof. Dr. Douglas Mascara**

[INTRODUÇÃO] O gênero *Wolbachia* de proteobactérias é descrito como endossimbionte em cerca de 76% das espécies de artrópodes e nematóides. A transmissão é principalmente vertical. Entre efeitos sobre a reprodução do hospedeiro, ocorre a incompatibilidade entre hospedeiros infectados e não infectados, ou entre hospedeiros infectados por cepas distintas. Mosquitos culicídeos foram descritos como hospedeiros, entre eles *Culex quinquefasciatus*. O objetivo do presente estudo foi verificar o nível de prevalência de *Wolbachia* em populações naturais do mosquito, caracterizar as linhagens da bactéria e propor uma análise filogenética e de similaridade com outras linhagens através de seqüências marcadoras depositadas em bancos genômicos. METODOLOGIA A partir da extração de DNA de exemplares adultos capturados em 5 áreas de monitoramento no município de São Paulo (SP) e Mogi das Cruzes (MC)/SP foi realizada a amplificação do DNA em sistema PCR de acordo com protocolo do fabricante (Invitrogen/CA). Foram amplificadas as seqüências para o gene marcador 16S rDNA de *Wolbachia*. Porções variáveis do gene 16S rDNA foram inseridos em vetor pGEM-T Easy (Promega/USA) e utilizados em protocolo de transformação da linhagem DH5 $\alpha$  de *E. coli* e a seguir seqüenciados a partir dos primers do vetor T7F/SP6R (Invitrogen/CA). Após a caracterização dos segmentos variáveis, os genes foram alinhados a partir de seqüências depositadas (GenBank). RESULTADOS/DISCUSSÃO Todos os exemplares (N=57) obtidos das populações MC: Mogilar (N=20), Centro (N=29) e Rodeio (N=8) apresentaram-se infectados; 93% das amostras apresentaram-se infectadas pelas cepas 16SWA e B. Todavia, 7% (N=4) apresentaram-se infectadas apenas pela cepa 16SWB. Populações SP: S. Miguel Paulista (N=16) e Vila D Pedro (N=19) estão infectadas pelas duas cepas. O alinhamento do 16SrDNA com outras seqüências indicaram maior similaridade (0,99) com *Wolbachia* de dois ácaros *Metaseiulus occidentalis* e *Tetranychus urticae*. CONCLUSÕES O nível de prevalência de *Wolbachia* em populações de *Cx. quinquefasciatus* de MC e SP é de 100%, os exemplares apresentam superinfecção com duas diferentes cepas, a similaridade indica infecção incongruente, substanciando a hipótese de transmissão vertical do simbionte entre espécies de hospedeiros artrópodes.



## **Caracterização metabólica durante o ciclo reprodutivo de *Salminus hilarii* (Teleostei: Characidae) no ambiente natural: rio e barragem**

**Bolsista/FAPESP: Pedro Gabriel Castro Rodrigues (Curso de Biologia)**

**Orientadora: Prof<sup>a</sup> Dra. Renata Guimarães Moreira**

[INTRODUÇÃO] A tabarana é um peixe teleósteo reofílico, que habita os rios da bacia do Alto Tietê, e quando encontra obstáculos (barragens) que impedem sua migração, sua reprodução é comprometida. A caracterização metabólica contribuirá para o entendimento de suas estratégias reprodutivas em ambiente natural. [METODOLOGIA] Exemplares adultos foram coletados em dois trechos do rio Tietê, sendo determinado o Índice Gonadosomático (IGS) e Hepatosomático (IHS). As concentrações protéicas plasmáticas e teciduais foram determinadas pelo método de Lowry e para determinação das concentrações lipídicas plasmáticas foi utilizado o método de Frings e kits enzimáticos. [RESULTADOS/DISCUSSÃO] O IGS apresentou grandes variações com o avanço da maturação nos dois ambientes, o que indica claramente que existe uma grande mudança no tamanho e conseqüentemente na massa gonadal dos animais durante seu ciclo reprodutivo, porém os animais da barragem apresentaram IGS menor do que rio. O mesmo não ocorreu com o IHS, pois não apresentou diferença estatística significativa. Com o avanço da maturação, houve queda significativa das concentrações de lipídios totais no plasma nos animais do rio sendo que na barragem ocorreu o inverso. Os valores de colesterol, triglicérides e ácidos graxos livres não demonstraram diferença estatística significativa, o mesmo ocorrendo com as concentrações protéicas de alguns tecidos (músculo vermelho e gônadas), e concentrações lipídicas (plasma e fígado). [CONCLUSÕES] Os resultados obtidos até o momento demonstram que existem alterações no perfil metabólico da tabarana ao longo do ciclo reprodutivo, e que existem diferenças metabólicas entre os dois ambientes. Os dados sugerem que os animais da barragem contêm menor armazenamento de substratos metabólicos nos diferentes tecidos em comparação com rio, e também que apresentem menor taxa de maturação oocitária. Isso pode ocorrer pela estagnação natatória encontrada na barragem, que pode alterar a dinâmica metabólica do animal e pela oferta alimentar que diferencia-se em quantidade e qualidade entre os dois ambientes.

**AGRADECIMENTOS: FAPESP**

## **Ação de poluentes sobre a performance reprodutiva de *Poecilia reticulata***

**Bolsista: Tiago Gabriel Correia (Curso de Biologia)**

**Colaborador: Prof. Dr. André Fernando de Oliveira**

**Orientadora: Prof<sup>a</sup> Dra. Renata Guimarães Moreira**

[INTRODUÇÃO] A continuidade de uma espécie em seu habitat, ocorre pela sua capacidade reprodutiva, dessa forma conhecer a toxicidade e a influência dos poluentes sobre a fisiologia dos organismos aquáticos, em especial sobre a fisiologia reprodutiva, constitui importante ferramenta para a preservação dos ambientes aquáticos. *P. reticulata* é uma espécie de peixe vivíparo encontrada em rios poluídos. Este trabalho contribui para o entendimento da ação de poluentes sobre a reprodução de peixes.

[METODOLOGIA] As coletas dos animais ocorreram em 3 diferentes pontos de acordo com a qualidade da água, e estes separados em grupos experimentais: Grupo Controle (ausência de poluentes), grupos E1 e E2 (com diferentes concentrações de poluentes). Os animais ficaram por cerca de 60 dias em aquários com a mesma água do local em que foram coletados, e sacrificados após este período para extração dos tecidos necessários nas análises de lipídios e proteínas. Foi feita análise dos parâmetros de qualidade de água. [RESULTADOS/DISCUSSÃO] A análise da água mostrou que não houve diferença nos valores de pH entre os grupos. A concentração dos compostos nitrogenados apresentou variações ao longo do experimento, especialmente para amônia e nitrato. Com relação à amônia não-ionizada observa-se que o grupo E2 mostrou uma elevação deste parâmetro em relação ao grupo E1. As análises dos substratos metabólicos das fêmeas sugerem que animais expostos à água poluída com predominância de poluentes orgânicos diminuem a deposição de lipídios hepáticos, indicando uma deficiência na síntese deste substrato. A diminuição no acúmulo dos lipídios hepáticos pode refletir em queda na concentração de colesterol, precursor do cortisol, cuja síntese eleva-se devido ao estresse dos animais expostos aos poluentes. A composição dos ovos e embriões do grupo E1 apresentou maior concentração de proteínas do que o grupo C, sugerindo um mecanismo de proteção contra condições ambientais subótimas para a prole. Os valores de Índice Gonadosomático (IGS) foram menores nos grupos experimentais do que no grupo C, quando considerada a massa dos embriões. [CONCLUSÃO] Os resultados sugerem que os agentes poluentes afetam a mobilização energética e a eficiência de eclosão, seja produzindo um número menor de embriões viáveis, ou embriões com tamanho reduzido, o que reflete em um menor IGS.

## **Riqueza e História Natural da Anurofauna do Parque das Neblinas e entorno, Bertioga, SP**

**Bolsista: Bianca von Müller Berneck (Curso de Biologia)**

**Orientador: Paulo Christiano de Anchietta Garcia**

[INTRODUÇÃO] O Brasil é o país com maior número de espécies de anfíbios, com 776 espécies conhecidas. As regiões de Mata Atlântica apresentam cerca de 50% das espécies de anuros, porém, informações sobre história natural das comunidades são desconhecidas para a maioria das espécies. O Parque das Neblinas localiza-se nos domínios da Serra do Mar com altitudes entre 700 e 1.154m. Neste trabalho estimamos a riqueza específica de anfíbios anuros da área do Parque das Neblinas; identificamos a composição de espécies locais e levantamos dados biológicos (vocalização, modos de reprodução, período reprodutivo, existência de girinos, etc...). [METODOLOGIA] Durante 20 meses foram realizadas visitas mensais ou quinzenais. A riqueza foi estimada pelo método de Chao, com dados apenas de presença/ausência de espécies. Foi utilizado o pacote estatístico Stimates 7.0 para curva de rarefação de espécies. A ocorrência das espécies foi registrada através do índice de constância de ocorrência de Dajoz (1972). [RESULTADOS/DISCUSSÃO] Foram encontradas 44 espécies de anuros no Parque das Neblinas e entorno. Algumas das espécies são consideradas raras e/ou pouco abundantes, como por exemplo, *Thoropa miliaris*, *Eleutherodactylus nigriventris*, *Paratelmatobius poecilogaster* e *Fectonotus gr. fissilis*. Duas espécies ainda não descritas pela ciência foram encontradas no decorrer deste estudo: *Paratelmatobius* sp. e *Leptodactylus* sp. Houve predominância das famílias Hylidae e Leptodactylidae o que é comum na região Neotropical. A anurofauna do Parque das Neblinas e entorno se comparada a outros estudos pode ser considerada rica e de grande importância para a conservação. Alguns dos anuros ocorrentes na região da Serra do Mar (e. g. Boracéia) previstos para a região deste estudo ainda não foram encontradas. Por exemplo, os gêneros *Hylodes*, *Cycloramphus* e *Crossodactylus* podem ocorrer no Parque das Neblinas. A ausência destes três gêneros que apresentam espécies vinculadas à ambientes de riachos, é preocupante e pode indicar algum problema ambiental já ocorrido ou em ocorrência na área. [CONCLUSÕES] O Parque das Neblinas e entorno apresentou 44 espécies, duas não descritas; foram encontradas espécies pouco abundantes; há espécies que potencialmente podem ocorrer no local como as do gênero *Hylodes*, *Cycloramphus* e *Crossodactylus*.

## **Clonagem, expressão e purificação da Carboxipeptidase M humana em *Pichia pastoris***

**Bolsista: Anderson Sola Haro (Ciências Biológicas)**

**Orientador: Prof. Dr. Ronaldo Carvalho Araújo**

**INTRODUÇÃO:** Carboxipeptidase M (CPM) é uma enzima responsável pela remoção de resíduos C-terminais básicos como lisina e arginina. Está presente em diferentes tecidos principalmente na placenta, desempenhando um importante papel na degradação de proteínas extracelulares localizadas na membrana plasmática. **OBJETIVO:** Expressar a proteína CPM em levedura *Pichia pastoris* e purificá-la. **METODOLOGIA:** O vetor de expressão pPIC9CMP, criado a partir do cDNA de placenta e do vetor pGem-TEasy, foi inserido no genoma da levedura por eletroporação e a inserção confirmada por PCR. A indução da expressão da CPM em meio BMMY foi por 96 horas, e alíquotas foram retiradas a cada 24 horas para o teste de atividade. Essa foi obtida através da incubação das alíquotas com o substrato dansil-Ala-Arg e a expressão foi verificada em gel de poliacrilamida 12,5%. **RESULTADO:** Após a PCR, cinco clones apresentaram bandas de 1300pb em eletroforese em gel de agarose 1%. No gel de poliacrilamida 12,5% bandas de aproximadamente 63kDa foram visualizadas. As alíquotas retiradas nos tempos 0, 24, 48, 72 e 96 apresentaram os seguintes valores de atividades quando incubadas com o substrato: 0, 2800, 2300, 3500 e 5000 unidades arbitrárias de fluorescência (UAF) respectivamente. **CONCLUSÃO:** A banda de 1300pb verificada em gel de agarose 1%, corresponde ao tamanho do fragmento de cDNA da CPM. A presença de uma proteína com o tamanho aproximado da CPM, ou seja 63kDa, demonstra que provavelmente está ocorrendo a expressão da proteína recombinante. O teste com o substrato fluorogênico mostra que há um aumento da atividade carboxipeptidásica no sobrenadante. A próxima etapa desse projeto será a purificação da CPM recombinante.

## **Análise funcional de enzimas liberadoras de Angiotensina II. Caracterização fenotípica de camundongo transgênico que expressa tonina de rato.**

**Bolsista: Amanda Aparecida Ribeiro (Curso de Biologia)**

**Orientador: Prof. Dr. Jorge Luiz Pesquero**

**Co-orientador: Prof. Dr. Ronaldo de Carvalho Araújo**

[INTRODUÇÃO]: O sistema renina-angiotensina (SRA) é um sistema endócrino presente em diferentes órgãos e tecidos, como nos vasos sanguíneos, coração, cérebro, adipócitos, glândula submandibular e rins. A angiotensina II (Ang II) é o componente ativo deste sistema, sendo produzida a partir da angiotensina I (Ang I) ou diretamente do angiotensinogênio (AG), independente da renina e da Enzima Conversora de Angiotensina. Tonina é uma serina-proteinase capaz de formar Ang II diretamente do angiotensinogênio, pela hidrólise da ligação Phe.His deste substrato, ou gerar Ang II a partir da Ang I. Em trabalho desenvolvido por nosso grupo foi gerado camundongo transgênico que apresenta superexpressão da tonina de rato, TGM(rTon). Este animal vem sendo estudado quanto ao fenótipo em termos bioquímicos e fisiológicos.

[METODOLOGIA]: Foram utilizados 15 animais controle (selvagem) e 15 transgênicos. Destes foi retirado um pedaço da cauda para extração do DNA genômico para confirmação do genótipo. O DNA foi amplificado através da PCR e o amplificado analisado em gel de agarose 1%. Diversos órgãos foram retirados e lavados em salina 0,9%. A atividade tonina nos diferentes órgãos foi determinada por meio do radioimunoensaio da Ang II liberada após incubação com Ang I. Para tanto, os órgãos foram homogeneizados em solução sacarose 0,25 M contendo inibidores. Frações do sobrenadante foram incubadas com Ang I ou alternativamente eletroforadas e as bandas transferidas para membranas que foram incubadas com anticorpo específico para tonina de rato. Os níveis de Ang I e Ang II plasmáticos também foram determinados por radioimunoensaio.

[RESULTADOS]: Observou-se uma banda de 234 pb no gel de agarose 1%, confirmando a presença do gene tonina nos camundongos transgênicos. Os níveis de atividade tonina foram maiores no transgênico quando comparados com o controle. O sobrenadante dos órgãos apresentou uma banda de 28 kDa tonina-imunoreativa, semelhante a da tonina da glândula submandibular de rato. Entretanto, apesar do aumento da atividade tonina, os níveis de Ang I e Ang II plasmáticos não foram diferentes entre os dois grupos.

[CONCLUSÕES]: Tonina de rato, apesar de expressa no camundongo, não leva a aumento dos níveis de Ang II plasmática, provavelmente devido a fator relacionado a especificidade com relação ao substrato natural, o AG do camundongo que deve ser pobre substrato para a tonina de rato.

## **Estabelecimento da Curva de Crescimento em Dois Níveis de Densidade de Estocagem e Avaliação do Desempenho em Cativeiro da Piabanha (*Brycon Insignis*)**

**Bolsista/FAPESP: Carlos Eduardo Tolussi (Curso de Biologia)**

**Colaborador: Prof. Dr. Alexandre Wagner Silva Hilsdorf**

**Orientador: Profa. Dra. Renata Guimarães Moreira**

[INTRODUÇÃO] A piabanha (*Brycon insignis*) é uma espécie de peixe endêmica do rio Paraíba do Sul. Este rio sofreu inúmeros impactos ambientais, prejudicando a fauna local. Estudos prévios auxiliaram para a melhor compreensão de estoques de reprodutores e cruzamentos planejados objetivando futuros projetos de repovoamento com essa espécie. No entanto dados sobre o crescimento desta espécie em cativeiro precisam ser obtidos. Este trabalho teve como objetivo avaliar o desempenho da piabanha (*Brycon insignis*) em condições de cultivo intensivo. [METODOLOGIA] Foram divididos 360 peixes em 2 grupos de tratamento (A - 3,0 peixes/m<sup>2</sup> e B -, 6,0 peixes/m<sup>2</sup>) com 4 réplicas para cada grupo, realizado-se biometrias a cada dois meses entre abril de 2005 a abril de 2006. A temperatura e o oxigênio dissolvido dos tanques também foram monitorados. Os dados obtidos foram utilizados para calcular os seguintes parâmetros: Fator de Condição, Crescimento Relativo (%), Taxa de Crescimento Específico, Taxa de Conversão Alimentar, Eficiência Alimentar e Sobrevivência. [RESULTADOS E DISCUSSÃO] A partir do mês de setembro houve uma grande mortalidade que inviabilizou o trabalho, estabelecendo dois experimentos distintos, um de abril a setembro de 2005 e o segundo de agosto de 2005 a abril de 2006. No primeiro experimento houve um decréscimo de peso dos animais devido a não aceitação da ração. Tais resultados ocorreram, pois a temperatura baixa, o curto fotoperíodo associados ao manejo influenciaram para uma situação de estresse dos animais. No segundo experimento o grupo de tratamento A apresentou crescimento relativo significativamente superior em relação ao grupo B. Quanto à eficiência e conversão alimentar não houve diferença estatística significativa, ocorrendo o mesmo com a taxa de sobrevivência. Com o aumento da temperatura e do fotoperíodo (verão) foi possível observar o crescimento dos peixes, já que estes são animais ectotérmicos. [CONCLUSÕES] A temperatura, o fotoperíodo e o manejo são fatores que influenciam diretamente no crescimento, e sugere-se a densidade de 3,0 peixes/m<sup>2</sup> no cultivo da piabanha. AGRADECIMENTOS: PURINA e FAPESP

## Efeito Fotoquímico das Fenotiazinas sobre Citocromo *c* e Células Leucêmicas

**Bolsista: Carolina Gregorutti dos Santos (Curso de Biologia)**

**Orientadora: Profa. Dra. Iseli Lourenço Nantes**

**Co-orientador: Prof. Dr. Tiago Rodrigues**

[INTRODUÇÃO] A irradiação das fenotiazinas Tioridazina (TR), Trifluoperazina (TFP) e Flufenazina (FP) geram estados excitados e espécies radicares que potencialmente podem causar dano às moléculas biológicas, incluindo o citocromo *c* (cit *c*), uma proteína mitocondrial fundamental para respiração celular e para apoptose. [OBJETIVOS] O presente estudo, visa investigar o efeito do estado excitado das fenotiazinas no estado spin e na reatividade do cit *c* modulado pelo estado de agregação das fenotiazinas, e também o seu efeito sobre a viabilidade em células leucêmicas. [METODOLOGIA] Cit *c* foi submetido a irradiação UV em 254 nm durante 120 min, na ausência e presença das fenotiazinas, testadas na faixa de concentração de 0.005 a 2.5 mM, em pH 4,0 e na faixa de concentração de 0,025 a 2,5 mM, na faixa de pH de 3,0 a 7,0. Os efeitos das fenotiazinas sobre a viabilidade das células K562 foram avaliados pelo método da redução de MTT [brometo de 3-(4,5-dimetilazol-2-il-2,5-difeniltetrazol)] pela enzima succinato desidrogenase mitocondrial de células viáveis. [RESULTADOS] No pH 4,0, na ausência de droga, a irradiação do cit *c* deslocou a banda Soret de 409 a 406 nm com velocidade inicial de  $0,42 \text{ ms}^{-1}$ . Em pH 4,0, com 0,025mM de fenotiazinas, houve um maior dano no cit *c* (pico da banda Soret = 405nm e velocidade inicial de desvio para o azul =  $0,6 \text{ ms}^{-1}$ ). Acima de 0,025mM de TR, aumenta a proteção do cit *c* contra a luz UV (banda Soret = 407 nm e velocidade inicial de desvio para o azul =  $0,23 \text{ ms}^{-1}$  com 2.5mM TR). Na presença de 0,025 mM de droga a proteção da luz ocorre de pH 7,0 a 5,0, e o dano aumenta no pH 4,5 a 3,0. A conversão do cit *c* para sua forma alta spin (cit *c* 405) foi testada por medidas de espectrofotometria UV-visível, EPR e MCD. O espectro de massa MALDI-ToF do cit *c* 405 mostrou a oxidação de Met65, Met80 e Tyr74. O efeito das fenotiazinas sobre a viabilidade celular, revela que TR apresenta a maior citotoxicidade ( $IC_{50}=25,14 \mu\text{mol/L}$ ), seguido por TFP ( $IC_{50}= 31,26 \mu\text{mol/L}$ ) e FP ( $IC_{50} = 35,33 \mu\text{mol/L}$ ). [CONCLUSÃO] Assim, a predominância de fenotiazinas que promovem dano ou proteção ao cit *c* é dependente da quantidade de cátion radical gerado, sendo favorável em pH ácido. E a estabilidade do cátion radical é favorável pela agregação da droga e da estrutura do cit *c*, modulado pelo pH. Agradecemos o apoio financeiro da FAPESP, CNPq e FAEP-UMC.

**Avaliação da presença de metais pesados em diferentes castas de *Camponotus Rufipes* (Hymenoptera: Formicidae)**

**Bolsista: Carolina Pozzebom Alves (Curso de Biologia)**

**Colaboradora: Josimara da Silva Rosa**

**Orientadora: Prof<sup>a</sup> Astrea Filomena de Souza Silva**

**Co-orientadora: Prof<sup>a</sup> Dra. Maria Santina de Castro Morini**

**Co-orientador: Prof. Dr. André Fernando de Oliveira**

[INTRODUÇÃO] As formigas são artrópodes que possuem organização social e ampla distribuição territorial. Esses invertebrados são frequentemente utilizados como bioindicadores, devido a sua sensibilidade a alterações ambientais. A avaliação de metais nesses insetos é importante, considerando suas funções ecológicas, porém em relação à concentração de metais nesses animais pouco se sabe. Assim, o objetivo desse trabalho foi avaliar a presença de metais pesados em formigas da espécie *Camponotus rufipes*, considerando a variação da concentração desses metais nas diferentes castas (tamanhos) que essas formigas apresentam. [METODOLOGIA] As formigas foram coletadas de dois ninhos (Km 30 da Rod. Mogi-Bertioga e campus da UNESP-Rio Claro). Os espécimes dos dois ninhos foram separados visualmente em três tamanhos (pequeno, médio e grande). Foram medidas as cápsulas cefálicas de 100 deles. Avaliou-se 3 tipos de limpeza das amostras para distinguir o teor de metal absorvido pela formiga daquele transportado mecanicamente. As amostras foram secas em estufa, pesadas e digeridas em solução de HNO<sub>3</sub> num sistema fechado de microondas. Os elementos Cu, Ni, Cd, Mn, Fe, Zn, Cr, Ca, Mg e Al foram analisados por FAAS. [RESULTADOS/DISCUSSÃO] O procedimento de limpeza com ultra-som em Extran 5% resultou em teores significativamente menores de Fe e Al, comparado aos demais, evidenciando que estes devem estar ligados da camada superficial de lipídeos que é removida no procedimento. [CONCLUSÕES] A análise de PCA mostrou que as formigas de tamanhos diferentes de um mesmo ninho apresentam perfis de metais bem distintos entre si, sendo este padrão observado nos dois ninhos. Contudo a comparação interninhos, corroborou o trabalho anterior (Silva *et al.*, 2006), permitindo a distinção entre os ninhos. Esses resultados mostram que há necessidade de distinguir o tamanho da cápsula cefálica, nos estudos de bioacumulação de metais em formigas.



## **Efeitos de Ciclopaladados sobre a Bioenergética e o Estado Oxidativo Mitochondrial: Um Estudo de Mecanismos Relacionados à Apoptose**

**Voluntária: Débora Pereira Santana (Curso Biologia)**

**Orientador: Prof. Dr. Tiago Rodrigues**

[INTRODUÇÃO]: Compostos ciclopaladados derivados de N,N-dimetil-1-fenetilamina e bifosfina-1-2-bis(difenilfosfina)etano possuem importante efeito antitumoral, pois induzem a apoptose em células de melanoma. Como é bem conhecido o envolvimento da mitocôndria no disparo e/ou regulação da apoptose, neste trabalho investigamos os efeitos desses compostos sobre a bioenergética e o estado oxidativo mitocondrial utilizando como modelo mitocôndrias isoladas de fígado de rato. METODOLOGIA: Para avaliar a ação dos ciclopaladados sobre as mitocôndrias investigamos seus efeitos sobre o consumo de oxigênio mitocondrial (Oxygraph Gilson Medical Electronics, USA), sobre o potencial de membrana mitocondrial utilizando o fluoróforo rodamina 123, sobre o inchamento osmótico mitocondrial, grupamentos tiólicos de proteínas utilizando o ácido 5,5-ditiobis-nitrobenzóico e lipoperoxidação da membrana mitocondrial por meio de dosagem de malondialdeído. RESULTADOS: Em concentrações relativamente baixas (abaixo de 5  $\mu\text{M}$ ) todos os compostos foram capazes de induzir a abertura do poro de transição de permeabilidade mitocondrial (PTP), com dissipação do potencial de membrana e estimulação da respiração de estado 4, caracterizando o processo de transição de permeabilidade mitocondrial (TPM). Este processo foi observado também na ausência de cálcio e não foi inibido por ciclosporina A, sugerindo a abertura de um PTP não-regulado. Entretanto, a pré-incubação das mitocôndrias com DTT, um redutor de grupos tióis, foi capaz de inibir completamente a abertura do PTP induzida pelos ciclopaladados. Paralelamente, as drogas promoveram uma diminuição da quantidade de grupos tiólicos reduzidos de proteínas mitocondriais, sendo este efeito prevenido por DTT, mostrando que a modificação de tais grupos por estas drogas é o mecanismo responsável pela indução da TPM. CONCLUSÃO: Como estes efeitos não foram acompanhados de indução de lipoperoxidação, nossos resultados sugerem que os compostos ciclopaladados não aumentam a produção de espécies reativas de oxigênio, mas atuam diretamente como potentes modificadores de grupos tiólicos de proteínas mitocondriais, causando um misfolding de proteínas mitocondriais responsável pela abertura do PTP não-regulado, sendo que este efeito pode estar relacionado ao efeito pró-apoptótico destes compostos em células tumorais.

**Riqueza de formigas (Hymenoptera: Formicidae) em áreas de Mata Atlântica com plantio de *Eucalyptus grandis* (Myrtales: Myrtaceae).**

**Aluna: Débora Rodrigues de Souza (Curso de Biologia)**

**Orientadora: Profa. Dra. Maria Santina de Castro Morini**

[INTRODUÇÃO] O plantio do gênero *Eucalyptus*, apesar de ser importante para a economia do país, diminui a diversidade das comunidades de animais e vegetais dos ecossistemas nativos. O estudo das comunidades de formigas pode ajudar na compreensão da simplificação dos ecossistemas de monoculturas, pois estes insetos apresentam uma abundância e riqueza local altas, são facilmente amostrados e separados em morfoespécies e são sensíveis às mudanças ambientais. Neste trabalho foi avaliada a riqueza de formigas presente em duas áreas pertencentes a Serra do Mar: uma com plantio de *E. grandis* e outra de Mata Atlântica secundária, tendo como objetivo específico verificar a relação entre a riqueza de formigas e a espessura da serapilheira.

[METODOLOGIA] Inicialmente a camada de serapilheira presente em 1m<sup>2</sup> foi medida com uma régua e em seguida raspada. Esse procedimento foi feito para 50 amostras, em cada área. Todas as amostras foram submetidas à coleta passiva, através de extratores de Winkler. As formigas foram triadas e identificadas no laboratório de Mirmecologia da Universidade de Mogi das Cruzes, onde os espécimes estão depositados.

[RESULTADOS] A área de mata apresentou maior riqueza (88 espécies; estimada: 111) em relação a monocultura (61 espécies; estimada: 69), e a subfamília Myrmicinae foi a mais diversa, com 38 espécies na monocultura e 48 espécies na mata nativa. Não houve correlação significativa entre a espessura da serapilheira e a riqueza amostrada em ambas as áreas, (eucaliptal  $r_s = 0.0413$ ; mata  $r_s = -0.1115$ ).

[CONCLUSÃO] A riqueza na área de mata é devido, provavelmente, à presença de um sub-bosque que possibilita uma maior quantidade de sítios de nidificação e alimentação, quando comparada a monocultura. Por outro lado, a espessura da camada de serapilheira parece não exercer influência sobre a riqueza de formigas nos ecossistemas.

## **Transporte de Nematoda e Protista dentro da cavidade oral de formigas (Hymenoptera: Formicidae)**

**Bolsista: Fabio Villani (Curso de Biologia)**

**Orientadora: Profa. Dra. Maria Santina de Castro Morini**

[INTRODUÇÃO] Uma vez estabelecidas na área urbana, as formigas podem causar grandes problemas em fábricas de alimentos, padarias, restaurantes e hospitais, pois podem atuar com vetores mecânicos de microorganismos patogênicos. Com isso, esse trabalho teve como objetivo verificar se as formigas, ao se alimentarem, são capazes de carregar ovos e cistos de Nematoda e Protista dentro da cavidade oral. [METODOLOGIA] Foram realizados dez bioensaios em laboratórios e dez nas residências. As iscas utilizadas foram mel e coração de boi fresco. No primeiro foi colocada a proporção de 1mL de mel para 1mL de material biológico (ovos de Nematoda e cistos de Protista), e no segundo caso foi colocado 1g de coração para 1mL de material biológico. No laboratório, os ninhos foram deixados 24 horas sem alimento para o início do bioensaio. Nas residências, o alimento contaminado foi colocado em dois locais diferentes, na área de serviço e no jardim. O controle consistiu de alimento não infectado. Em cada bioensaio foram coletados 20 espécimes. Após as formigas se alimentarem, a cabeça foi retirada, macerada e a análise desse material foi feita de acordo com o método de Faust, assim como o alimento para a contagem de ovos e cistos. [RESULTADOS/DISCUSSÃO] Os bioensaios de laboratório foram realizados com duas espécies comuns no ambiente urbano. *Paratrechina longicornis* apresentou tanto ovos como cistos na sua cavidade infrabucal (7%), já *Solenopsis saevissima* apresentou somente cistos de *Entamoeba coli* (1,5%). Nas residências foram coletadas quatro espécies, das quais, *Linepithema humile*, *P. longicornis* e *S. saevissima* apresentaram ovos e cistos dos parasitos testados com 5,5%, 1,5% e 3% respectivamente. *Tapinoma melanocephalum* foi a única espécie das quatro coletadas, onde não se observou a presença de parasitas. [CONCLUSÃO] Apesar da baixa porcentagem apresentada, *L. humile*, *S. saevissima* e *P. longicornis* foram capazes de armazenar os cistos e ovos na cavidade infrabucal e, conseqüentemente ao eliminar o conteúdo dessa cavidade, essas formigas podem atuar como dispersoras, contaminando diversos locais.

## **O Papel dos Resíduos de Lisina de Citocromo *c* na Associação da Proteína com Membrana Mitocodrial**

**Orientando: Vitor Augusto Milicchio (Curso de Biologia)**

**Orientadora: Profa. Dra. Iseli Lourenço Nantes**

**Co-Orientadora: Cintia Kawai**

[INTRODUÇÃO] Citocromo *c* é uma proteína periférica associada à membrana mitocondrial interna e que participa da cadeia respiratória como transportador de elétrons. Participa também da apoptose e para isto se desprende da membrana mitocondrial interna e vai para o citosol onde promove a ativação das caspases no apoptossomo. Em sistemas modelos com pH 7,4 o citocromo *c* se liga a fosfolipídios ácidos via sítio A que engloba os resíduos de lisina 72 e 73. No entanto em baixos valores de pH, resíduos de lisina convergentes com baixos valores de  $pK_a$  (7,4) formam outro sítio carregado positivamente (sítio L) que se liga às membranas negativamente carregadas. [METODOLOGIA] O papel da disposição dos resíduos de lisina influenciando o  $pK_a$  dos aminoácidos na estrutura do citocromo *c* foi investigado por MALDI ToF MS de citocromo *c* carboxilado com DEPC (dietilpirocarbonato) na faixa pH entre 11,5 e 5,5. A modificação sítio específica foi testada pela capacidade de fundir vesículas de composição semelhante à membrana mitocondrial interna [RESULTADOS/DISCUSSÃO] No pH 7,4 o tratamento de citocromo *c* com 1,2,3,5,6,7,8,9,15,25,50 e 100 vezes excesso molar de DEPC levou à carboxilação de no máximo 16 aminoácidos. De acordo com a capacidade dos citocromos modificados fundirem membranas pudemos identificar 3 valores de  $pK_a$  para citocromo *c*: 5,5 que deve corresponder aos resíduos de histidina 26 e 33; 6,9 que deve corresponder aos resíduos de lisina 22, 25 e 27 que apresentam baixo  $pK_a$  pelo fato de serem confluentes e 8,7 que corresponde à média de  $pK_a$  dos demais resíduos básicos da proteína. A modificação de citocromo *c* com DEPC na razão modificador/proteína 50/1 revelou, de acordo com o de aminoácidos modificados em cada pH de tratamento, que os resíduos básicos de citocromo *c* podem ser classificados em três grupos: um grupo de cerca de 10 resíduos cujos valores de  $pK_a$  ficam entre 5,5 e 7,0, um grupo de cerca de 3 resíduos apenas com  $pK_a$  entre 7,5 e 10,5 e um grupo de cerca de 3 aminoácidos com  $pK_a$  acima de 10,5. [CONCLUSÃO] Citocromo *c* contém 24 resíduos básicos dos quais 19 são lisinas e todos possuem seus valores de  $pK_a$  modulados pelas vizinhanças e o fato de termos identificado 16 resíduos básicos apenas deve-se aos diferentes graus de acessibilidade destes resíduos na estrutura da proteína.

Agradecemos ao apoio financeiro da FAPESP, CNPq e FAEP-UMC

## **Conhecimentos e preparação básica de médicos não especialistas no atendimento primário a urgências oftalmológicas**

**Voluntário: Ricardo Costa Boucault (Curso de Medicina)**

**Colaboradora: Renata Oliveira Almeida**

**Orientadora: Prof<sup>a</sup> Dra. Ana Maria Noriega Petrilli**

**Co-orientador: Dr. Salvador Boucault Junior**

[INTRODUÇÃO]: A maioria dos hospitais públicos e particulares não dispõe de serviço de pronto atendimento em oftalmologia, sendo esses pacientes atendidos por plantonistas cirurgiões gerais. As estatísticas demonstram que as urgências oftalmológicas correspondem a 6,1 a 7,1% dos pacientes que procuram o Pronto Socorro Geral. Assim, é de suma importância que o médico não especialista saiba como proceder adequadamente nestes casos. O estudo pretende verificar, pela aplicação de um questionário, o conhecimento sobre atendimento primário ocular destes profissionais médicos. [METODOLOGIA]: Participaram deste estudo 29 médicos cirurgiões não especializados em oftalmologia, plantonistas de dois serviços públicos de Mogi das Cruzes, após assinarem o termo de consentimento. Responderam questionário com 7 perguntas de múltipla escolha, onde para cada questão apenas uma resposta era correta. O questionário foi baseado em temas como queimadura química (qual pH é mais lesivo e conduta), perfuração ocular (suspeita, conduta e nível de emergência), glaucoma agudo (suspeita), fratura de órbita (suspeita) e indicação no uso de compressas frias e quentes. Os questionários não possuem identificação mantendo a integridade do profissional. [RESULTADOS/DISCUSSÃO]: O aproveitamento médio da avaliação foi de 52,2%. O tema com maior número de respostas corretas (69%) foi o da suspeita de perfuração ocular. Já os de menor índice de acerto (37,9%), foram dois com iguais resultados, que abordavam o nível de emergência da perfuração ocular no paciente politraumatizado e indicação de compressas quentes e frias. O teste que envolvia o atendimento primário no olho perfurado, de extrema importância no prognóstico visual do paciente, teve 55,2% de acertos. [CONCLUSÃO]: Para que o paciente vítima de trauma ocular tenha um melhor prognóstico visual é de suma importância o treinamento da equipe de atendimento. Sendo a cidade de Mogi das Cruzes referência para as demais cidades do Alto Tietê, concluímos que há necessidade de medidas que promovam a melhora do serviço básico de atendimento oftalmológico, como cursos de atualização ou mesmo a presença do especialista, oftalmologista, no Pronto Socorro.

## **Alterações sobre a frequência cardíaca e pressão arterial em pacientes após a instilação ocular de fenilefrina 5% e tropicamida 0,5%**

**Bolsista: Renata Oliveira Almeida (Curso de Medicina)**

**Colaborador: Ricardo Costa Boucault (Curso de Medicina)**

**Orientadora: Profa. Dra. Ana Maria Noriega Petrilli**

**Co-orientador: Dr. Salvador Boucault Junior**

**INTRODUÇÃO:** A rotina oftalmológica inclui exames sob midríase. Para promovê-la, as substâncias utilizadas são fenilefrina tópica, simpatomimética ou tropicamida tópica, parassimpatorlítica. No mercado internacional, há disponível solução de fenilefrina a 10%, a 2,5% e tropicamida a 1%. Conforme a literatura, só o uso da solução a 10% necessária para a midríase adequada causa efeitos colaterais indesejáveis e o uso da solução a 2,5% resulta em midríase insatisfatória. O estudo tem por objetivo verificar se esses efeitos se mantêm quando usada a “misturinha”. **METODOLOGIA:** O colírio, “misturinha”, foi preparado com 2,5 ml de fenilefrina a 10% e 2,5 ml de tropicamida a 1%, resultando numa solução de 5 ml de fenilefrina 5% e tropicamida 0,5%. Foram convidados 79 pacientes, de idades entre 48 e 92 anos, que após responderem ao questionário sobre antecedentes relacionados à hipertensão, tiveram a pressão arterial (PA) e o pulso (radial) aferidos pela primeira vez. Em seguida a primeira gota da “misturinha” era instilada nos olhos dos participantes e após dez minutos aferia-se a PA e o pulso dos mesmos. Logo após, instilava-se nova gota da “misturinha” em ambos os olhos. Esperavam-se novamente dez minutos e realizava-se a última aferição da PA e pulso. **RESULTADOS/DISCUSSÃO:** Dos 79 pacientes, 36,7% sabiam ser hipertensos. A variação na média das frequências cardíacas da primeira medida para a segunda e terceira foi um acréscimo de 2,5 batimentos/minuto. A média da PA obtida em todos os pacientes na primeira medida foi 135,1x84,6, na segunda foi 133,3x81,1 e na terceira 133,2x82,3. **CONCLUSÃO:** A análise dos dados mostra que as alterações da PA e pulso obtidas não foram significativas, havendo duas hipóteses: o preparado comercial de fenilefrina a 10% seria incapaz de atravessar rapidamente o ducto nasolacrimal pela sua grande estrutura molecular e pela maior vasoconstrição local provocada dificultando sua absorção pela mucosa nasal ou por poder causar a “Síndrome do Avental Branco”, que se explica pela ansiedade e excitação do paciente perante o profissional da área de saúde.

## **A prevalência de infecção urinária em pacientes portadores de Câncer de Bexiga**

**Voluntário: Felipe André Carreira Feijó (Curso de Medicina)**

**Colaborador: Rodrigo Macarielli Corrêa (Curso de Medicina)**

**Orientador: Prof. Dr. Francisco Paulo de Fonseca**

[INTRODUÇÃO]:O objetivo desse estudo é verificar a ocorrência de manifestações sintomáticas ou assintomáticas de infecções no trato urinário de pacientes durante o tratamento de câncer de bexiga, e colocar a ocorrência de infecção como fator de risco de pior prognóstico nos mesmos. [MÉTODOS]: Análise de 94 prontuários de pacientes portadores de câncer de bexiga diagnosticados, tratados, operados (seja uma ou mais vezes), e com segmento no hospital centro de tratamento e pesquisa hospital do câncer. [RESULTADOS]: Quando levamos em conta a presença de infecção no trato urinário, descobrimos que esta ocorreu na fase pré operatória apenas em 17 pacientes (18.8%), sendo que o mais prevalente dos microorganismos é o Proteus sp com cinco ocorrências (29,41%), seguido da E. Coli com quatro (23,5%) manifestações. Já no período pós operatório, sendo considerado até um ano após a cirurgia ,observamos que estas ocorreram em 38 pacientes (40,42%) sendo mais comum a E coli em 16 indivíduos (42,10%) ,seguida de infecção por Klebsiella em 6 desses (15,78%). Houve, portanto, uma diferença em relação ao microorganismo presente no pré e pós operatório, talvez determinado pela presença do tumor ou sondagem vesical. Entre os pacientes com estadio Ta e T1, houve uma mortalidade de 24%; estadio T1, 34%; estadio T2, 25%; e acima de T3, 100% mortalidade. Detectamos que a infecção urinária esteve presente em alguma época da patologia em 69,2% dos pacientes falecidos quando no estágio Ta; 66.6% daqueles no estadio T1; 100% daqueles em T3a; 66,6% em T3b; e não esteve presente nos estádios T2 e T4. No total dos casos, observamos que 50% dos pacientes falecidos haviam apresentado ITU no decorrer do acompanhamento. [CONCLUSÕES]:A infecção urinária esteve presente em grande porcentagem daqueles pacientes acompanhados, tanto na fase pré e pós operatória e principalmente naqueles que evoluíram a óbito, independentemente do estadiamento inicial, podendo ser, portanto, um possível fator de risco isolado.Devemos considerar este fato ser importante para podermos pensar em medidas mais eficazes para sua prevenção. No entanto, há necessidade de maiores estudos com grupo controle adequado para confirmação de tal hipótese, dando seguimento a este trabalho para uma análise mais profunda e detalhada.

## **Incidência de doenças periodontais em diabetes do tipo 1 na região do Alto Tietê**

**Voluntária: Carina Mitie Haramoto (Curso de Medicina)**

**Colaboradora: Patricia Hiyori Yamaguti (Curso de Medicina)**

**Orientadora: Profa. Dra. Ivete Mariko Miura**

**Co-orientadora: Profa. Dra. Lila Mina Harada**

[INTRODUÇÃO]: A doença periodontal (DP) é uma doença inflamatória crônica, caracterizada pela destruição do tecido periodontal, conseqüente a perda do tecido conectivo, osso alveolar e a formação de bolsas patológicas ao redor dos dentes. A DP pode ocasionar a perda dentária do paciente e produzir uma série de disfunções da mastigação, fonação e digestão dos alimentos. A associação entre o Diabetes Mellitus (DM) e doenças bucais tem sido muito estudado na literatura, pois o controle glicêmico do DM pode influenciar na frequência e severidade das infecções bucais. Vários estudos têm demonstrado que pacientes diabéticos apresentam maiores riscos de doenças periodontais quando comparados com não diabéticos. [METODOLOGIA]: Estudamos 40 pacientes DM 1, sendo 22 do sexo feminino e 18 do sexo masculino. Toda a avaliação periodontal foi realizada após compensação do diabetes, sendo excluídos os DM1 com idade abaixo de 5 anos. Avaliamos: a idade dos pacientes (anos), o tempo de diabetes (anos), glicemia de jejum (mg/dl), hemoglobina glicosilada (%), glicosúria de 4 períodos (mg/ml), e utilizamos os parâmetros clínicos periodontais como: a profundidade clínica da sondagem (PCS), distância da linha esmalte-cimento à margem gengival (LEC-MG), nível clínico da inserção (NCI). [RESULTADOS]: A análise descritiva demonstrou os seguintes valores: idade média foi de  $18\pm 9,7$  anos e duração do diabetes de  $6\pm 5,8$  anos, com glicemia de jejum médio de  $162\pm 89$  mg/dl; e hemoglobina glicosilada de  $8,7\pm 3,2\%$ . O exame periodontal foi realizado em 15 pacientes, que mostrou a presença de gengivite e periodontite em 60% (9/15) e 20% (3/15) dos casos avaliados respectivamente. [CONCLUSÃO]: Os pacientes diabéticos tipo 1 deste trabalho apresentaram alta incidência da presença de doença periodontal e gengivite. Este resultado é importante para alertar, prevenir e retardar a progressão da periodontite associada ao DM.



**Expressão de c-Fos, um marcador de ativação neuronal, na formação hipocampal de animais submetidos ao *status epilepticus* induzido pela pilocarpina e tratados com lovastatina**

**Bolsista: Ana Beatriz de Almeida Pinto (Curso de Medicina)**

**Colaboradora: Bruna Cremona Furtado Cordeiro Marinho (Curso de Medicina)**

**Colaboradora: Juliana Guimarães Marques (Curso de Medicina)**

**Orientador: Prof. Dr. Fulvio Alexandre Scorza**

[INTRODUÇÃO] Estudos recentes do nosso grupo de pesquisa demonstraram que a lovastatina é capaz de prevenir a perda de neurônios hipocampais no modelo de epilepsia induzido pela pilocarpina, o qual retrata com fidedignidade a epilepsia do lobo temporal em humanos. Seguindo esta linha de raciocínio, o objetivo do presente estudo foi avaliar a expressão do protooncogene c-Fos, um marcador de ativação neuronal, na formação hipocampal de animais submetidos ao *status epilepticus* (SE) induzido pela pilocarpina e que foram tratados com lovastatina. Salientamos que a expressão de c-Fos poderá nos indicar se a lovastatina será ou não capaz de inibir a hiperatividade dos neurônios hipocampais após o SE induzido pela pilocarpina. [METODOLOGIA]: Ratos machos, adultos, da raça Wistar foram divididos em três grupos: A) Animais pertencentes ao grupo controle que apenas receberam lovastatina (20mg/kg; via esofágica; n=05) 20 minutos e 24 horas após a primeira dose; B) Animais submetidos ao SE que receberam apenas solução salina 0,9% (via esofágica; n=05); C) Animais submetidos ao SE que receberam lovastatina (20mg/kg; via esofágica; n=05) 20 minutos e 24 horas após a indução do SE. A atividade epiléptica foi interrompida com uma injeção de diazepam (10 mg/kg, i.p.) após 4h do início do SE. Após a última administração de lovastatina, todos os animais foram perfundidos e seus cérebros processados para análise através da técnica de imuno-histoquímica para c-Fos. [RESULTADOS/DISCUSSÃO]: A análise qualitativa através da técnica de imuno-histoquímica para c-Fos revelou diferenças significantes na expressão deste marcador de ativação neuronal nas regiões de CA1/CA3 e giro denteado entre os grupos controle e experimental estudados. Além disso, a marcação para c-Fos foi mais evidente na região CA1 do hipocampo do grupo C quando comparada com os animais do grupo B. [CONCLUSÕES] A lovastatina deve exercer um efeito modulatório na excitabilidade neural decorrente da indução de crises epilépticas.

## **Verificação da Participação da Via Lisossomal no Mecanismo de Morte Celular Induzida por Compostos Derivados de Paládio em Células Leucêmicas Humanas**

**Bolsista: Marília Bergstron Lenzi Meneghin (Curso de Medicina)**

**Orientador: Dr. Ivarne Luis dos Santos Tersariol**

**Co-orientador: Prof. Dr. Antonio Carlos Fávero Caíres**

**Co-orientadora: Profa. Dra. Claudia Bincoletto Trindade**

[INTRODUÇÃO] A elevada taxa de mutação da proteína p53 observada nos tumores humanos contribui para o desenvolvimento de células tumorais resistentes aos agentes quimioterápicos que dependem da via de p53 para agir. O nosso grupo tem se dedicado ao desenvolvimento e ao estudo do mecanismo celular de compostos derivados de paládio que induzem apoptose em células tumorais de modo independente da via do p53. [METODOLOGIA] A citotoxicidade dos compostos derivados de paládio foi avaliada pelo método de MTT em linhagens de células leucêmicas humanas HL-60 e K562. Lisossomos das células tumorais foram isolados por centrifugação diferencial, após ruptura mecânica das células tumorais, 20 passagens em seringa de 10 mL. A elevação da permeabilidade da membrana lisossomal induzida pelos compostos derivados de paládio foi monitorada pela liberação de cisteína proteínases lisossomais e subsequente hidrólise de substrato fluorogênico Z-F-R-MCA a 37 °C. Também, a integridade da membrana lisossomal foi verificada por microscopia de fluorescência confocal (Zeiss LSM 510, UNIFESP-EPM) na presença de acridina orange, fluoróforo metacromático e lisossomotrópico. A apoptose induzida pelos compostos foi avaliada pela medida da atividade de caspases efetoras 3 e 6 (R&D Systems, USA). [RESULTADOS]. Demonstramos que isômero S(-)Cl dmpa Dppf 1:2 é cinco vezes mais eficiente em provocar morte celular nas células HL-60 do que seu isômero R(+), a IC50% do isômero S(-) é 5 µM e a IC50% do isômero R(+) é 25 µM. O isômero S(-) é cerca de cinco vezes mais potente do que o isômero R(+) em sua capacidade de elevar a permeabilidade das membranas lisossomais e causar a morte celular das células K562 e das células HL-60. O isômero S(-) é capaz de induzir a ativação das caspases efetoras 3 e 6 de apoptose nas células HL-60, essa ativação de caspases é dependente da liberação citoplasmática de cathepsina B, pois a ativação foi inibida por CA074, um inibidor irreversível e específico da cathepsina B lisossomal. [CONCLUSÃO] Verificamos que os compostos derivados de paládio estudados induzem apoptose em linhagens de leucemia humana K562 e HL-60 por promover elevação da permeabilidade da membrana lisossomal das células leucêmicas humanas.

## **Qualidade de vida em pacientes portadores de hanseníase**

**Voluntário: Pedro Henrique Sanches Honda (Curso de Medicina)**

**Orientadora: Prof<sup>a</sup> Dra. Vera Socci**

[INTRODUÇÃO] A hanseníase é uma doença infecto-contagiosa de alta prevalência no Brasil. Seu curso natural de evolução pode gerar seqüelas e produzir deformidades corporais de grande impacto para a vida do paciente, portanto influenciar muito a percepção subjetiva da própria qualidade de vida. O objetivo do estudo é avaliar a percepção desta qualidade de vida em pacientes portadores da moléstia. [MÉTODO] Foram entrevistados 75 pacientes, sendo 50 moradores internos de um hospital especializado em doenças infecto-contagiosas, e 25 usuários de um ambulatório especializado, ambos na Grande São Paulo. Foi aplicado o Whoqol-brief, e todos os pacientes foram orientados quanto ao Termo de Consentimento Livre e Esclarecido. [RESULTADOS] A maioria dos pacientes elogiou o tratamento medicamentoso e os cuidados médicos e de enfermagem oferecidos. Todos se queixaram da discriminação e dos aspectos deformantes relacionados à doença. Muitos ainda não aceitam as deformidades e a dependência de cuidados causados pela hanseníase. Observou-se uma melhor qualidade de vida nos pacientes moradores do hospital por vários motivos: cuidados médicos e de enfermagem intensivos, quartos e casas próprias sem custo adicional, alimentação adequada e balanceada para cada paciente. Já os pacientes provenientes do centro de saúde têm de viver às suas próprias custas, queixando-se de precárias condições de transporte, moradia, alimentação, vestuário. A religiosidade foi citada por grande parte dos entrevistados: observou-se que a influência de uma entidade divina faz com que os pacientes aceitem e entendam de maneira melhor a doença. Foi percebido que os pacientes religiosos tinham uma melhor qualidade de vida em detrimento daqueles não religiosos. [CONCLUSÃO] Embora portadores de seqüelas mais deformantes, os pacientes moradores do hospital parecem possuir uma percepção subjetiva de melhor qualidade de vida em relação aos pacientes ambulatoriais.

## **Avaliação da citotoxicidade e do mecanismo de morte celular em células leucêmicas tratadas *in vitro* com compostos paladaciclos**

**Aluna: Camila Sanches Lanetzki (Medicina)**

**Orientadora: Profa. Dra. Claudia Bincoletto Trindade**

**Co-orientador: Prof. Dr. Ivarne Luis dos Santos Tersariol**

**Co-orientador: Prof. Dr. Antonio Carlos Fávero Caíres**

[INTRODUÇÃO]: Os quimoterápicos antineoplásicos disponíveis atualmente apresentam inúmeros efeitos tóxicos, limitando assim, a obtenção de cura em muitos casos. Portanto, pesquisas envolvendo a síntese e o estudo da atividade biológica de novos compostos, são fundamentais. Diante do fato de que estudos realizados com compostos derivados de paládio têm demonstrado atividade citotóxica contra várias linhagens leucêmicas associado a uma baixa toxicidade sistêmica, continuamos os estudos envolvendo a citotoxicidade e o mecanismo de morte celular destes compostos em células leucêmicas. [METODOLOGIA]: A citotoxicidade dos isômeros 1:1 e 1:2 em células de leucemia mielogênica crônica (K562), leucemia promielocítica humana (HL60) e leucemia aguda de células T (Jurkat) foi estudada pelo método de MTT. Avaliação da integridade da membrana lisossomal (células Jurkat) após incubação com o isômero 1:2 foi realizada por microscopia confocal (Zeiss LSM 510). A ativação de morte celular programada em células Jurkat foi avaliada através do estudo da ativação das caspases 3 e 6, antes e após a incubação com um inibidor de catepsina B (CA 074). [RESULTADOS/DISCUSSÃO]: Nosso estudo demonstrou que as células tumorais K562, HL60 e Jurkat são resistentes ao estímulo de morte induzido pelo composto organometálico paladacilo ferroceno(S), isômero 1:1. Porém, obtivemos resultados positivos quando avaliamos a citotoxicidade do isômero 1:2 pelo teste de MTT. Assim, verificamos um aumento da permeabilidade da membrana lisossomal e ativação das caspases 3 e 6, efetoras do processo apoptótico, em células Jurkat. A ativação destas caspases foi inibida quando as células foram previamente tratadas com CA074. [CONCLUSÃO]: Os resultados obtidos auxiliaram na identificação da molécula mais bioativa dentro do grupo dos paladaciclos. Parte do mecanismo de morte celular programada foi identificada, a qual envolve a permeabilização da membrana lisossomal com conseqüente liberação de catepsina B para o citosol. A importância da catepsina B na indução da apoptose em células Jurkat foi evidente quando a prévia incubação com seu inibidor (CA074) inibiu a ativação das caspases efetoras da apoptose, 3 e 6.

## Caracterização das propriedades fotoquímicas da violaceína

**Juliana Mafra Machado Nunweiler (Curso de Medicina)**

**Colaborador: Prof. Dr. Néelson Duran**

**Orientadora: Profa. Dra. Iseli Lourenço Nantes**

**Co-orientador: Prof. Dr. Tiago Rodrigues**

[INTRODUÇÃO] A literatura mostra que a violaceína, pigmento da bactéria *Chromobacterium violaceum*, apresenta uma multiplicidade de efeitos biológicos. Dentre os efeitos destacam-se o potencial citotóxico, a atividade pró-apoptótica, ação de antibiótico, ação antichagásica e fototerapêutica. Tendo em vista esses possíveis efeitos, este projeto tem por objetivo estudar e caracterizar as propriedades fotoquímicas da substância para possível uso em Terapia Fotodinâmica. [METODOLOGIA]. As medidas de absorvância foram feitas no espectrofotômetro Shimadzu modelo MultiSpec-1501, em temperatura ambiente. Utilizaram-se cubetas de quartzo de caminho óptico 1 cm e de 10 cm. A irradiação foi feita sob refrigeração com uma lâmpada de halogênio de 500 Watts de potência. As amostras foram irradiadas por 60 minutos, e a leitura feita logo após a irradiação. A determinação do coeficiente de extinção ( $\epsilon$ ) foi feita a partir da equação de Lambert e Beer:  $(\epsilon) = A / C \cdot l$ , sendo A a absorvância, C a concentração (molar) e l o caminho óptico (cm). [RESULTADOS] A curva de absorvância da violaceína em água em função da concentração foi linear até a concentração 0,4  $\mu\text{M}$  e o coeficiente de extinção ( $\epsilon$ ) em água foi determinado como sendo de  $1,33 \cdot 10^4 \text{ Mol}^{-1} \text{ cm}^{-1}$ . A irradiação da violaceína 50  $\mu\text{M}$  em água leva ao desvio batocrômico de sua banda de absorvância bem como queda de sua intensidade em relação ao espectro do corante não irradiado na região entre 460 nm a 690 nm. O espectro da violaceína em etanol mostra duas bandas de absorvância na região de 350 a 425 nm e uma outra banda compreendida na região 450 a 700 nm e o valor do coeficiente de extinção ( $\epsilon$ ) encontrado foi de  $2 \cdot 10^4 \text{ Mol}^{-1} \text{ cm}^{-1}$ . Após a irradiação da violaceína 28,8  $\mu\text{M}$  em etanol nota-se que não há mudança espectral. A violaceína 50  $\mu\text{M}$  em SDS e DMSO também foi submetida à irradiação com lâmpada de halogênio. A irradiação do corante em SDS promoveu *bleaching* de 21% e discreto desvio batocrômico na região 450 nm a 700 nm enquanto que violaceína em DMSO após irradiação sofre um *bleaching* de 18% na região de 450 nm a 700 nm sem desvio espectral. [CONCLUSÃO] Os resultados mostram que os espectros de violaceína após a irradiação exibem mudanças espectrais sugestivos da formação de fotoprodutos exceto em etanol que mantém o corante estável fotoquimicamente. Agradecemos a FAPESP, CNPq e FAEP-UMC.

## **Avaliação de Características Clínicas e Laboratoriais em Portador de Síndrome de Aarskog**

**Voluntária: Roberta Arilla Bocchi (Curso de Medicina)**

**Colaboradoras: Carina Fernandez e Cristina Yumi Shimizu**

**Orientadora: Profa. Dra. Ivete Mariko Miura**

**Co-orientadora: Profa. Dra. Lila Mina Harada**

[INTRODUÇÃO] Síndrome de Aarskog (SA) é uma doença genética ligada ao cromossomo X, e caracteriza-se pela baixa estatura, macrocefalia, anormalidades faciais, genitais e esqueléticas. [METODOLOGIA] D.R.D.C, sexo masculino, 13 anos de idade, com características clínicas de SA foi submetido à avaliação cardíaca, grau de inteligência (QI), densitometria de corpo inteiro (DEXA), capacidade de secreção rápida da insulina através do teste de tolerância intravenosa a glicose (TTGIV) e secreção do hormônio de crescimento (GH) pelo Teste da Clonidina. RESULTADOS: Ao exame clínico observamos: face arredondada, fronte larga e quadrada, ponte nasal achatada e larga com narinas antevertidas e largas, hipoplasia de esmalte dentário, prega palmar semiesca, pés alargados, extremidades dos dedos alargadas, orelhas displásicas em hélices e pouco dobradas com lobos carnudos, hipertelorismo ocular, estrabismo e miopia. Desvio padrão para altura de -2,5m e para peso - 0,25kg. Genitais: Turner IV, com escroto bífido, em cachecol e rafe escrotal proeminente. Teste de QI normal para idade (percentil 60). Rx de mão e punho compatível com idade óssea para 12 anos e seis meses. DEXA e ecocardiograma, normais para idade e sexo. O cálcio urinário estava diminuído, sendo iniciado a reposição com cálcio, evoluindo com velocidade de crescimento de 0,3cm/mês, os demais exames para avaliar formação e perda óssea estavam normais. O TTGIV após estímulo com glicose apresentou os seguintes valores de glicose (mg/dl) e insulina (uIU/mL) nos tempos -10, 0, 1, 3, 5, 10, 15 e 30 minutos: 100; 105; 422; 355; 341; 294; 206; 134mg/dl e 6,7; 6,8; 58,6; 59,7; 94,5; 57,3; 37,4; 16,9 uIU/mL, respectivamente. A secreção rápida de insulina, avaliada pela soma da insulina nos tempos 1 e 3 minutos foi superior a 48µU/ml, demonstrando assim ausência de diminuição da secreção na fase rápida da insulina. Teste da Clonidina, para avaliar deficiência do GH apresentou os valores de GH nos tempos -30, 0, 60 e 90 minutos após estímulo : 0.04 , 0.38, 2.6, 7.2 e 5.8mcg/L com IGF-1, IGFBP-3 de 430 ng/dl e 4549 ng/ml. [CONCLUSÃO] Apesar do paciente ser portador de características clínicas inerentes à SA descrita na literatura, este paciente até o momento não apresenta nenhuma anormalidade no metabolismo de carboidrato, ósseo e deficiência de GH.

## **Incidência da Nefropatia Diabética em pacientes portadores de Insuficiência Renal Crônica terminal da região do Alto Tietê, e avaliação das complicações crônicas do diabetes**

**Voluntária: Lilian Halcsik Sollitari (Curso de Medicina)**

**Colaboradores: Gustavo F. T. Rodrigues e Daniella do Nascimento Fukumaru**

**Orientadora: Ivete Mariko Miura e Co-orientadora: Lila Mina Harada**

[INTRODUÇÃO]: O Diabetes Mellitus (DM) representa aproximadamente 37% de todos os casos de Insuficiência Renal Crônica terminal (IRCT) em pacientes do programa de diálise. Em portadores de nefropatia diabética terminal (NDt), o controle glicêmico é muito importante para reduzir a alta taxa de morbidade cardiovascular. O objetivo deste estudo foi avaliar a incidência de NDt nos pacientes portadores IRCT em diálise, na região do Alto Tietê, e também a correlação entre as complicações crônicas diabéticas. METODOLOGIA: Foram avaliados 398 pacientes com IRCT em programa de diálise, onde 99 (31%) eram portadores de NDT, com 58 homens e 41 mulheres. Analisamos a glicemia de jejum (GJ), hemoglobina glicada (HbA1C), colesterol total e frações (CT, LDL, HDL) e eletrocardiograma. [RESULTADOS]: A idade média dos pacientes com NDt foi de  $58 \pm 11$  anos, a duração do DM até NDt foi de  $12,5 \pm 7$  anos e o tempo de diálise de  $2,4 \pm 2$  anos. No perfil bioquímico:  $GJ=144 \pm 85$  mg/dL;  $HbA1C=4,7 \pm 2\%$ ;  $CT=163 \pm 45$  mg/dl;  $HDL=35 \pm 11$ mg/dl;  $LDL=93 \pm 38$ mg/dl. Houve uma correlação positiva entre a glicemia de jejum e hemoglobina glicada ( $r=0,54$  e  $P<0,0001$ ). A hipertensão arterial sistêmica (HAS) estava presente em 95% dos pacientes, e 55% já tinham apresentado algum episódio de doença cardiovascular. Em 66% dos pacientes com NDt o HDL foi menor que 40mg/dl. Na análise dos 79 eletrocardiogramas, 91% mostraram alguma anormalidade, com predomínio na alteração da repolarização ventricular. Dos 61 pacientes submetidos à oftalmoscopia, a retinopatia diabética estava presente em 21% dos pacientes; a retinopatia diabética não proliferativa (RDNP) estava presente em 47%; a retinopatia diabética proliferativa (RDP) em 17%. [CONCLUSÃO]: Em pacientes com NDt, a monitorização do controle glicêmico, lipídico, hipertensão arterial sistêmica e avaliação dos achados eletrocardiográficos podem contribuir para evitar os riscos coronarianos e a progressão das complicações decorrentes da doença.

## **Incidência de Retinopatia e Nefropatia Diabética em diabetes tipo 1 da Região do Alto Tietê**

**Voluntário: José Roberto Generoso Junior (Curso de Medicina)**

**Colaboradores: Flavio G. Holzchuh e Fabiana F. Monteiro**

**Orientadora: Profa. Dra. Ivete Mariko Miura**

**Co-orientadora: Profa. Dra. Lila Mina Harada**

[INTRODUÇÃO]: O Diabetes Mellitus tipo 1 (DM1) é uma doença metabólica decorrente da deficiência de produção de insulina, sendo mais comum em crianças e adultos jovens, corresponde a aproximadamente 5 a 10% dos portadores de diabetes. O aparecimento das complicações microvasculares (retinopatia e nefropatia diabética) dependem do controle glicêmico e da duração do diabetes. [METODOLOGIA]: Estudamos 40 pacientes DM1 (22 do sexo feminino e 18 do sexo masculino) e avaliamos a glicemia de jejum (GJ), hemoglobina glicosilada (HbA1C), colesterol total e frações (CT, LDL, HDL), triglicérides, TSH, T4L, Anti-TPO, uréia (U), creatinina (cr), proteinúria de 24 horas, clearance de creatinina de 24 horas, exame de fundoscopia, pressão arterial sistólica e diastólica (PAS e PAD). [RESULTADOS]: A idade média foi de  $18 \pm 9,7$  anos e duração do diabetes de  $6 \pm 5,8$  anos. No perfil bioquímico:  $GJ=162 \pm 89$  mg/dl;  $HbA1C=8,7 \pm 3,2\%$ ;  $CT=165 \pm 43$  mg/dl;  $HDL=52 \pm 20$ mg/dl;  $LDL=99 \pm 33$ mg/dl;  $TG=67 \pm 47$ mg/dl;  $TSH=2.1 \pm 1,8$ mcU/ml;  $T4L=1,34 \pm 0,2$ ng/dl;  $U=27 \pm 11$ ;  $cr=0,6 \pm 0,2$ mg/dl;  $PAS=113 \pm 26$ mmHg e  $PAD=77 \pm 8$ mmHg. Em 21% dos pacientes com DM1 o HDL estava abaixo dos valores recomendados, e o LDL estava aumentado em 42%, houve uma alta incidência de tireoidopatia no grupo estudado (34%) com alteração nos níveis de TSH, T4L ou anti-TPO. Dos pacientes submetidos à oftalmoscopia, a retinopatia diabética estava presente em 25% dos olhos examinados. A nefropatia diabética em 30% dos pacientes DM1. [CONCLUSÃO]: Os pacientes DM1 deste estudo apresentaram alta incidência para tireoidopatia, dislipidemia, nefropatia e retinopatia diabética. O controle metabólico, a avaliação da função tireoideana, renal e exame de fundo de olho nos pacientes diabéticos, são medidas que podem contribuir para evitar os riscos coronarianos e a progressão das complicações decorrentes da diabetes.



**Validação do Nomograma® do Memorial Sloan-Kettering Cancer Center para Pacientes Portadores de Câncer Localizado da Próstata Tratados no Centro de Tratamento e Pesquisa Hospital do Câncer - A.C. Camargo**

**Voluntário: Flávio Gaieta Holzchuh (Curso de Medicina)**

**Colaboradores: Juliana Garcia Santos Anjo e Márcio Knoller**

**Orientador: Prof. Dr. Francisco Paulo da Fonseca**

[INTRODUÇÃO]: O câncer de próstata (CP) é a neoplasia mais diagnosticada nos EUA e a terceira causa de morte entre homens. Em setembro de 2001, pesquisadores do Memorial Sloan-Kettering Cancer Center (MSKCC) inovaram ao introduzir um Nomograma® para prever o resultado do tratamento de pacientes submetidos à prostatectomia radical (PR), radioterapia e quimioterapia. OBJETIVOS: Este estudo tem como objetivo analisar a adequação deste instrumento à população brasileira e à realidade do tratamento do CP em nosso país. [METODOLOGIA]: Foram estudados, retrospectivamente, 545 pacientes portadores de CP do estágio clínico (EC) T1-T2N0M0 submetidos à PR no Hospital do Câncer, São Paulo, no período de março de 1991 a abril de 2006. O cálculo de cada caso foi feito no Prostroma®, nomograma de CP localizado para Palm®, desenvolvido para cálculo das estimativas de sobrevida e da probabilidade do paciente apresentar na peça de PR doença órgão confinada, invasão da cápsula prostática ou da vesícula seminal e comprometimento dos linfonodos pélvicos. Os achados observados em nossos pacientes foram confrontados com o esperado pelo nomograma usando análise de regressão logística. [RESULTADOS]: A média etária foi de 62 anos (DP 7,2) e variou de 41 a 83. O PSA médio no pré-operatório foi de 10,5ng/ml (DP 9,5) e variou de 0,7 a 98,3. Presença de doença órgão confinada na peça de PR foi detectada em 326 pacientes (59,8%); invasão da cápsula prostática em 279 (51,2%), invasão da vesícula seminal em 43 (7,9%) e o comprometimento de linfonodos pélvicos em 28 (5,1%). A média do seguimento dos pacientes no estudo foi de 47,6 meses (DP 31,7), variando de 0,4 a 158. A literatura médica mostra que o acerto dos nomogramas desenvolvidos em várias instituições está em torno de 70%. O acerto em nossos pacientes quanto à presença de doença órgão confinado foi de 62,2%; à invasão da cápsula prostática foi de 55,2%, à invasão da vesícula seminal foi de 91,9% e ao comprometimento de linfonodos pélvicos de 94,9%. [CONCLUSÃO]: Nesta pesquisa, o acerto do nomograma do MSKCC apresentou resultados inferiores aos relatados pelos vários estudos que validaram o nomograma mais utilizado pelos médicos em todo mundo. Novos estudos em nosso meio devem ser feitos para confirmar o presente achado.

## **Determinação da Absortividade Molar de Novos Compostos Ciclopaladados com Ação Antitumoral, Incorporados em Ciclodextrinas e Lipossomas**

**Bolsista: Francielle Pinheiro Marçal (Curso de Farmácia)**

**Orientador: Prof. Dr. Antonio Carlos Fávero Caires**

[INTRODUÇÃO] Nosso grupo de pesquisa desenvolveu recentemente, na Universidade de Mogi das Cruzes, drogas antitumorais bastante eficientes pertencente à classe dos paladaciclos. Neste trabalho, a determinação do pKa dos paladaciclos são de grande importância não só para a confirmação e elucidação do mecanismo exato de ação da droga, como também para a determinação de sua forma estrutural biologicamente ativa, ou seja de sua estrutura em solução. [METODOLOGIA] Foram preparadas soluções dos paladaciclos em diversos pH e para a análise utilizou-se a espectrofotometria vibracional na região do infravermelho. Para tal foi utilizado um espectrômetro PERKIN ELMER, mod Spetrum-One na região entre 650 e 4000  $\text{cm}^{-1}$  e a técnica de FTIR/ATR. Um monocristal de ZnSe foi usado como elemento óptico de reflexão interna. Estudos espectroscópicos foram realizados também para a obtenção da lipofilicidade dos complexos de paládio, utilizando-se para isso um Espectrofotômetro UV-VIS-MULTISPEC-mod.1501-Shimadzu. [RESULTADOS] A análise de espectroscopia vibracional na região do IV dos paladaciclos e a determinação do pKa dos compostos, nos permitiu concluir que os compostos contendo o ligante 1,1'-bis(difenilfosfina ferroceno) (dppf) apresenta um pKa em torno de 5,0 e os compostos derivados da bifosfina 1,2-bis(difenilfosfina)etano (dppe) apresentam um pKa em torno de 3,0. Esses fatos podem ser excelentes indicadores da razão das drogas com o ligante dppf serem incorporadas em lipossomas, provocando sua ruptura o que também devem auxiliar na interpretação no mecanismo de ação da droga. [CONCLUSÃO] Concluímos que embora os compostos com o ligante dppe e dppf sejam iso-estruturais, o comportamento eletrônico das duas classes de compostos é bastante diferenciado. Isso é devido às diferentes capacidades  $\pi$ -aceptoras das bifosfinas utilizadas como ligantes e à sua marcada influência trans sobre os grupos  $\text{R}_3\text{N}$ :

## **Estudo Transversal da Prevalência de Dor ou Desconforto Temporomandibular e a Qualidade de Vida em Idosos**

**Bolsista: Guilherme Manna Cesar (Curso de Fisioterapia)**

**Orientadora: Profa. Dra. Daniela Ap. Biasotto-Gonzalez**

**Co-orientador: Prof. Ms. Tabajara de Oliveira Gonzalez**

**Co-orientador: Prof. Dr. Marcelo de Almeida Buriti**

[INTRODUÇÃO] A qualidade de vida da população idosa pode ser alterada por diversos fatores, incluindo alterações do sistema estomatognático que causará sinais/sintomas freqüentemente observados. Este estudo teve por objetivo avaliar a qualidade de vida em idosos e identificar a prevalência de sinais e sintomas de disfunção temporomandibular (DTM) [METODOLOGIA] Participaram 123 indivíduos (60.39±8.9 anos), sendo 40 do sexo masculino e 83 do sexo feminino da região da cidade de Mogi das Cruzes, SP. Os dados foram coletados através da versão brasileira do questionário genérico de qualidade de vida SF-36, e do índice anamnésico de DTM. A administração dos questionários ocorreu após a aprovação do Comitê de Ética em Pesquisa (CEP058/2005), e foram aplicados após a total compreensão dos voluntários. Estes foram preenchidos na presença do pesquisador. [RESULTADOS] Foi possível observar que os domínios com menor valor foram Dor (67.18±23.93) e Vitalidade (66.66±20.44), enquanto o domínio Aspecto Social apresentou o maior escore (76.42±26.26). A comparação entre as características físicas e mentais do questionário SF-36 foi realizada através do teste de Wilcoxon, apresentando significância estatística em CFxAE (T=26.88), AFxAS (T=17.26), EGSxSM (T=31.09), e DORxVIT (T=36.24). Com relação ao índice anamnésico de DTM, foi observada diferença entre as variáveis através do teste Qui-quadrado ( $\chi^2=58.23$ , valor crítico de  $\chi^2=7.82$  com amostra acima de 100). Este resultado demonstra diferença significativa entre os diferentes níveis de disfunção, apresentados como sem disfunção (37,40% dos participantes), disfunção leve (46,34%), disfunção moderada (9,76%), e disfunção severa (6,50%). [CONCLUSÕES] Sugere-se que a qualidade de vida da população idosa apresenta correlação das características físicas influenciando as características mentais, com os domínios Dor e Vitalidade observados como fatores negativos, e o domínio Aspecto Social apresenta impacto positivo. Diferente da literatura apresentada, a população deste estudo apresentou alta porcentagem de algum nível de disfunção temporomandibular.

## **Estudo comparativo entre a Microterapia Celular e Crioterapia em dismenorréia primária no alívio da dor**

**Voluntária: Lúcia Tomomi Hira (Curso de Fisioterapia)**

**Orientador: Prof. Ms. Cesar Augusto Calonego**

[INTRODUÇÃO] A dismenorréia primária está relacionada à dor presente no período menstrual e que acomete entre 50 a 90% das mulheres em idade reprodutiva. Este problema pode afetar as atividades físicas e sociais, bem como, prejudicar a realização de atividades cotidianas. Dessa forma, este estudo teve como objetivo analisar a eficácia do efeito analgésico na cólica menstrual por meio da microterapia celular e crioterapia. [METODOLOGIA] 21 mulheres entre 18 e 27 anos de idade e que não faziam uso de anticoncepcionais, e sem qualquer doença ginecológica presente. Foram utilizados Ficha de Triagem, Termo de Consentimento Livre e Esclarecido, Escala Analógica Digital Tipo Número Palavra, aparelho de microcorrentes da marca Kroman – KS 100, gel condutor, eletrodos e gelo. As voluntárias foram submetidas a três aplicações da técnica sorteada em três ciclos menstruais consecutivos. [RESULTADOS/DISCUSSÃO] Foi utilizado o Teste T – Wilcoxon, com nível de significância  $p < 0,05$  e  $N = 7$ . Dessa forma, os três grupos apresentaram diferença estatisticamente significativa quanto à diminuição em curto prazo dos sintomas dolorosos provocados pela dismenorréia primária para o 1º ciclo menstrual. Já para os dois ciclos seguintes, o tratamento foi eficaz para os grupos submetidos aos tratamentos de microterapia celular e crioterapia, porém o grupo placebo não apresentou diferença estatística em seu resultado final. Também foi possível observar que o tempo de analgesia promovido pelas técnicas aumentou na maioria das voluntárias após as aplicações nos três ciclos. [CONCLUSÕES] Após a análise dos resultados, foi possível verificar que o controle da dor nas mulheres dismenorréicas pode ser realizado com as técnicas propostas neste estudo, pois as mesmas auxiliam no alívio da dor em curto prazo.

## **Exercícios Terapêuticos em Indivíduos com Osteogênese Imperfeita: Aplicação e Análise**

**Voluntária: Audrey Navarro Pulice (Curso de Fisioterapia)**

**Colaboradora: Ana Lúcia Souza Novo**

**Orientador: Prof. Ms. Marcelo Frigero**

**Co-orientador: Prof. Dr. Marcelo de Almeida Buriti**

**INTRODUÇÃO:** A Osteogênese Imperfeita (OI) é uma doença rara e ocorre devido a uma alteração genética, tendo como conseqüências fragilidade óssea, deformidades e fraturas. Devido ao aumento de indivíduos com essa patologia, viemos através da fisioterapia abordar novas formas de tratamento, objetivando promover a melhora da qualidade de vida, desenvolvendo e fundamentando recursos teóricos e práticos que possam ser utilizados na promoção da saúde e bem estar destes indivíduos. Este estudo teve como objetivos realizar exercícios terapêuticos em indivíduos com OI, analisar o desempenho motor desses indivíduos em meio aos exercícios terapêuticos e comparar ganho de força e tônus muscular no Pré e Pós exercícios. **METODOLOGIA:** Participaram dessa pesquisa 5 voluntários de idades diferentes com OI, triados na Associação Brasileira de Osteogênese Imperfeita (ABOI). Foram coletados através de uma ficha de avaliação os seguintes dados: idade, sexo, peso, altura e o grau de comprometimento da doença. Para a realização dos exercícios foi utilizado o protocolo do departamento de fisioterapia do Shriners Hospital for Children (Canadá). Foram realizados ainda testes de força muscular de acordo com a escala de Kendal, para mensuração da força dos grupos musculares e a perimetria dos mesmos. Para a realização da perimetria foi utilizada uma fita métrica. A coleta dos dados foi feita por meio de uma avaliação realizada nas dependências da residência dos indivíduos. Após a realização da avaliação se deu início ao programa de tratamento com exercícios e após o término do tratamento uma nova avaliação foi feita, exatamente idêntica à primeira. **RESULTADOS/DISCUSSÃO:** A pesquisa obteve como resultado um aumento no ganho de força muscular, em todos os indivíduos estudados quando comparado Pré e Pós tratamento. Em relação à perimetria, observou-se um aumento de massa muscular significativo ao se comparar a primeira e a última avaliação. Observou-se também uma melhora no desempenho motor desses indivíduos, mostrando melhora na qualidade de vida. **CONCLUSÃO:** Os exercícios como forma de tratamento, se mostraram eficazes na população estudada, uma vez que estes indivíduos obtiveram melhora nos parâmetros verificados.

## **Nível de Atividade Física em Idosos Institucionalizados**

**Bolsista: Ana Paula Moreira Galvão (Curso de Educação Física)**

**Orientador: Prof. Dr. Marcelo de Almeida Buriti**

[INTRODUÇÃO] O afastamento da vida social provocado ao se institucionalizar os idosos predispõe o declínio da atividade física tornando-os menos ativos e diminuindo sua capacidade física. Alterações psicológicas como estresse e depressão também contribuem para a inatividade física e a ocorrência de doenças como diabetes, hipertensão e osteoporose prejudicam ainda mais esse quadro. Adotar a prática de atividade física regular comprovadamente promove benefícios biopsicosociais aos idosos. Objetivou-se verificar e comparar o nível de atividade física apresentado entre os idosos de duas instituições de uma cidade do Alto Tietê e a atuação da variável gênero. [MÉTODO] Participaram desta pesquisa 40 idosos institucionalizados, 50% do sexo masculino e 50% do sexo feminino com idade média de 72,15 anos  $\pm$  7,83 entrevistados em duas instituições de uma cidade do Alto Tietê. Para coleta dos dados foi utilizado o Questionário Internacional de Atividade Física (IPAQ) versão curta contendo perguntas em relação à intensidade, frequência e duração das atividades físicas, mediante os resultados os idosos foram classificados em cinco categorias: muito ativo, ativo, irregularmente ativo A, irregularmente ativo B e sedentário. [RESULTADOS] O nível de atividade física entre os asilos apresentou diferença estatisticamente significativa o  $\chi_o^2 = 33,28$  e  $\chi_c^2 = 7,82$  demonstrando assim que o asilo B é mais ativo que o asilo A. Observou-se que as mulheres são mais ativas no asilo B e os homens são mais ativos no asilo A, demonstrando que também existe diferença estatisticamente significativa entre os gêneros,  $\chi_o^2 = 18,05$  e  $\chi_c^2 = 7,82$ . [CONCLUSÃO] O nível de atividade física apresentado pelos idosos foi diferente entre as duas instituições. Entre os gêneros há discreta diferença quando comparados no total da amostra e grande diferença quando comparados por asilo. A prática de a atividade física regular promove aos idosos institucionalizados maior qualidade de vida por meio da manutenção da autonomia para executar as tarefas da vida diária.

## **Comparação do nível de atividade física em idosos na região do Alto Tietê**

**Voluntária: Joyce Barradas Camacho (Curso de Educação Física )**

**Orientador: Prof. Dr. Marcelo de Almeida Buriti**

[INTRODUÇÃO]: O contingente populacional acima de 60 anos vem aumentando consideravelmente nas últimas décadas despertando, assim, interesse no meio científico quanto ao estilo de vida dos idosos e a atividade física regular como fator importante na promoção da saúde. Sabe-se que a atividade física é um componente indispensável na vida do idoso devido aos benefícios adquiridos nas variáveis fisiológicas, psicológicas e sociais. O objetivo do presente estudo foi de verificar e comparar o nível de atividade física de dois grupos de idosos localizados na região do Alto Tietê através da realização de atividades físicas moderadas, vigorosas e de caminhada. [MÉTODO]: Foi utilizado como instrumento o Questionário Internacional de Atividade Física (IPAQ) na versão curta que contém perguntas em relação à frequência e duração da realização de atividades físicas moderadas, vigorosas e de caminhada. Foram sujeitos da pesquisa 35 indivíduos, de ambos os sexos, com idades entre 60 e 79 anos, divididos em dois grupos, os que realizavam exercícios resistidos em uma Academia de Musculação e os que participavam de um Grupo de Caminhada. [RESULTADOS]: Os resultados mostraram que em ambos os grupos a maioria dos idosos (57,14%) foram considerados como *Ativo*, 25,71% como *Irregularmente Ativo B* e 17,14% como *Irregularmente Ativo A*. Não houve nenhum participante classificado como *Sedentário* ou *Muito Ativo*. Referente à caminhada, a frequência mais incidente foi de 3 a 4 dias por semana com duração de 10 a 30 minutos. Era esperado que o Grupo B (Grupo de Caminhada) realizasse essa atividade com maior frequência e duração do que o apresentado. Quanto às atividades moderadas, foi constatado que os participantes realizavam de 1 a 2 dias por semana com duração de 10 a 30 minutos. Constatou-se que a grande maioria dos participantes não incluem em sua rotina de vida as atividades vigorosas. [CONCLUSÃO]: De maneira geral, verificou-se a prática de atividade física é uma realidade na vida dos idosos analisados e que a preocupação com a saúde e qualidade de vida parece estar presente em suas vidas.

## Clonagem e expressão da protease NS2B/NS3 do vírus da Dengue 2

**Bolsista: Bruna Visniauskas (Curso de Biomedicina)**

**Orientador: Prof. Dr. Jair Ribeiro Chagas**

[INTRODUÇÃO] O vírus da Dengue infecta anualmente 50 milhões de pessoas sendo uma causa significativa de morbidade e mortalidade em regiões tropicais e subtropicais. O vírus é envelopado e contém uma cadeia positiva de RNA de aproximadamente 11 kb que codifica uma poliproteína cuja clivagem em sítios específicos dará origem às proteínas funcionais e estruturais do vírus, sendo sua replicação dependente do correto processamento desse polipeptídeo. A seqüência denominada *NS3* do RNA viral codifica uma serino protease responsável pelo processamento proteolítico da poliproteína. O gene *NS2B*, situado acima do *NS3*, codifica um co-fator, que é essencial à atividade proteolítica dessa protease viral. A proposta deste projeto de pesquisa é a expressão da protease do Vírus Dengue sorotipo 2 em células de *Escherichia coli*.

[METODOLOGIA] O fragmento NS2B/NS3 foi inserido no vetor de clonagem pGem-T-easy. O mesmo fragmento foi inserido no vetor de expressão pQE9 a fim de expressar a protease em bactéria *Escherichia coli*. O seqüenciamento do pQE9/Den2 mostrou a integridade do material. Para a expressão *in vitro*, o vetor pQE9 contendo o inserto viral foi transferido para a cepa BL-21 de *E. coli*, de acordo com técnicas padrão de transformação e expressão. Para a detecção da proteína no meio de cultura foi realizada a eletroforese em SDS-PAGE 12,5% corada por Azul de Coomassie e confirmada através Sistema Invision His-tag (Invitrogen). Para a purificação da proteína utilizamos a cromatografia de afinidade em Sistema Ni-NTA.

[RESULTADOS/DISCUSSÃO] Obtivemos uma banda de 26kDa que foi detectada no gel de poliacrilamida e confirmada com Sistema Invision His-Tag.

[CONCLUSÃO] O sistema de expressão em bactérias apresentou baixo nível de expressão da enzima. Pretendemos utilizar outra cepa XL1-BLUE de *E. coli* para expressão da proteína e posteriormente realizar ensaios da atividade enzimática. Essa clonagem tem como objetivo futuro utilizar a protease recombinante em ensaios que irão determinar os substratos reconhecidos pela enzima em uma biblioteca de fagos. Essa análise pode abrir caminhos para a síntese de inibidores da protease do Vírus Dengue.



## **Fenotiazinas Induzem Apoptose em Células Leucêmicas Humanas K562**

**Aluna: Vivian Matsukura dos Santos (Curso de Biomedicina)**

**Orientador: Prof. Dr. Ivarne Luis dos Santos Tersariol**

**Co-orientador: Prof. Dr. Tiago Rodrigues**

[INTRODUÇÃO] As fenotiazinas são fármacos utilizados no tratamento de esquizofrenia e, estruturalmente, apresentam um núcleo tiazínico com substituições em C2 e N10. Dados da literatura mostraram que estes compostos induzem apoptose e suprimem a proliferação celular em linhagens leucêmicas em cultura. Neste trabalho foi investigado se as fenotiazinas são capazes de alterar a permeabilidade lisossomal e a implicação deste efeito na apoptose de células humanas leucêmicas. [METODOLOGIA] Os lisossomos das células tumorais K562 foram isolados por centrifugação diferencial, após ruptura mecânica das células tumorais, 20 passagens em seringa de 10 mL. A elevação da permeabilidade da membrana lisossomal induzida pelas fenotiazinas foi monitorada em espectrofluorímetro pela liberação de cisteína proteínases lisossomais e subsequente hidrólise de substrato fluorogênico Z-F-R-MCA a 37 °C. Também, a integridade da membrana lisossomal foi verificada por microscopia de fluorescência confocal (Zeiss LSM 510, UNIFESP-EPM) por meio da incorporação celular de acridina orange, fluoróforo metacromático e lisossomotrópico. O potencial da membrana mitocondrial foi determinado espectrofluorimetricamente utilizando rodamina 123 em células permeabilizadas com digitonina 0,004%, na presença e na ausência de um inibidor de catepsina B o E-64. [RESULTADOS/DISCUSSÃO] Os ensaios realizados com catepsina B recombinante indicaram que as fenotiazinas não inibem a catepsina B, entretanto, promovem uma significativa alteração da permeabilidade da membrana lisossomal. As imagens obtidas por meio de microscopia confocal mostraram claramente alterações morfológicas nas células tumorais indicativas de apoptose e confirmaram o efeito das fenotiazinas sobre a permeabilidade lisossomal. Tal efeito sobre os lisossomos não foi exclusivo uma vez que as fenotiazinas também causaram a dissipação do potencial de membrana mitocondrial independentemente da permeabilização lisossomal. [CONCLUSÃO] Os dados obtidos mostram que as fenotiazinas são capazes de induzir apoptose em células leucêmicas K562 por elevar a permeabilidade da membrana lisossomal e por dissipar o potencial mitocondrial.

## **Estudo da inibição da F<sub>1</sub>F<sub>0</sub>-ATP sintase por compostos fenotiazínicos utilizando métodos de docking e dinâmica molecular**

**Bolsista: Jesiel Maurício Lemos Assis (Curso de Biomedicina)**

**Orientador: Prof. Dr. Cláudio Saburo Shida**

**Co-Orientador: Prof. Dr. Tiago Rodrigues**

**Co-Orientadora: Profa. Dra. Iseli Lourenço Nantes**

[INTODUÇÃO] O ATP (adenosina trifosfato), o produto final da via glicolítica, é uma molécula sintetizada na ATP sintase da mitocôndria. A utilização de medicamentos da família das fenotiazinas, em especial a TFP (trifluoperazina), indicam uma diminuição na síntese de ATP pela ATP sintase. Estudos *in vitro* mostram que a TFP diminua a síntese de ATP devido a competição pelo sítio ativo. Utilizando ferramentas computacionais foi estudado a inibição do sítio ativo da porção F<sub>1</sub>F<sub>0</sub>-ATP sintase por compostos fenotiazínicos, em especial a TFP. [METODOLOGIA] Como modelos da porção F<sub>1</sub>F<sub>0</sub>-ATP sintase foram utilizadas aquelas cristalizadas em presença de ADP (adenosina 5'-difosfato), originárias de mitocôndrias bovina, humana e de rato, obtidas do Protein Data Bank. Como ferramentas computacionais utilizamos os algoritmos de docking molecular HEX e ArgusLab. O algoritmo HEX é um algoritmo de docking rígido. O ArgusLab por sua vez é um algoritmo onde as moléculas podem ter flexibilidades em suas ligações, propiciando assim um docking das moléculas com ligações flexíveis, sendo, portanto um modelo mais realista. Para determinar as cargas parciais de cada átomo do TFP e otimizar a estrutura foi utilizado o pacote de cálculo quântico Gaussian. [RESULTADOS] O Hex é um algoritmo limitado e os resultados obtidos foram insatisfatórios. Com o ArgusLab a ancoragem da TFP no sítio do ADP do cristal foi observada sendo que na maioria das diferentes porções F<sub>1</sub>F<sub>0</sub>-ATP sintase estudadas, a ancoragem manteve o mesmo padrão, ou seja, a TFP ancorou do mesmo modo nos diferentes sítios de ligação do ADP. Medindo as distâncias entre as estruturas moleculares, tomando como base os aminoácidos dos sítios de ligação e a TFP, confirmamos quantitativamente que o padrão de ancoragem observado se repete. [CONCLUSÃO] Os resultados preliminares permitem dizer que é possível que a TFP concorra com o ADP pelo sítio ativo da F<sub>1</sub>F<sub>0</sub>-ATP sintase, no entanto mais estudos devem ser realizados. O próximo passo será a verificação a ancoragem com outros algoritmos e estudar a estabilidade por dinâmica molecular.

**Implementação de um banco de DNA da espécie *Euterpe edulis-palmito-Jussara* em área de recuperação florestal do Parque das Neblinas (Mogi das Cruzes, SP).**

**Voluntária: Fernanda Gallinaro Pessoa (Curso de Biomedicina)**

**Colaborador: Bruno Ramos Pellegrini**

**Orientador: Alexandre Wagner Silva Hilsdorf**

[INTRODUÇÃO] Atualmente a Mata Atlântica brasileira ocupa uma área estimada de 1 a 5% da área original. Este decréscimo tem ocasionado prejuízos irreparáveis na biodiversidade e milhares de espécies entre elas o palmito-jussara (*Euterpe edulis*) têm sido extintas ou estão em processo de extinção de inúmeras populações silvestres. Estas florestas fragmentadas e de áreas de reflorestamento podem sofrer com o passar das gerações um decréscimo da variabilidade genética, devido ao grande número de cruzamentos endogâmicos. Para um melhor entendimento do nível de variabilidade genética intra e interpopulacional é importante que exista um inventário das populações residentes em uma determinada região, com conseqüente armazenamento de seu material genético. A formação de um banco de DNA possibilita armazenar o DNA obtido da extração, para possíveis análises da variabilidade genética.

[METODOLOGIA] A coleta das plantas foi realizada no Parque das Neblinas (Mogi das Cruzes, SP), o número de amostras variou entre 30 a 40 indivíduos, respeitando uma distância mínima de 20 m entre as plantas. A extração do DNA foi realizada pelo protocolo CTAB. O material obtido foi analisado em gel de agarose 1%.

[RESULTADOS/ DISCUSSÃO] Para a obtenção de melhores resultados foram testados diferentes protocolos, porém o que apresentou um resultado satisfatório foi o CTAB. As amostras de DNA obtidas estão sendo armazenadas em freezer -20°C, para possíveis análises futuras da variabilidade genética.

[CONCLUSÕES] As viagens de coleta na área do Parque das Neblinas possibilitaram constatar a presença de áreas isoladas com populações nativas de *Euterpe edulis*. Esta constatação levantou uma questão sobre o isolamento genético destas populações devido às faixas de plantio de eucalipto que as isola. A coleta de tecido e extração de DNA foram às primeiras etapas para constituição de um banco de DNA das populações nativas para posteriores estudos de comparação da variabilidade genética intra e interpopulacional e com isto fornecer bases para futuros programas de reflorestamento desta espécie na área do Parque das Neblinas.

## **Bombom enriquecido com soja e pectina: valor nutricional e estudo de vida de prateleira**

**Bolsista: Rosana Hideko Takeuchi (Curso de Nutrição)**

**Orientadora: Profa. Dra. Luciane Mie Kawashima**

[INTRODUÇÃO] Alimentos mais saudáveis possuem um maior valor agregado, o que é de especial interesse à indústria alimentícia e há tendência de crescimento da demanda, já que a relação entre alimentação e saúde encontra-se cada vez mais disseminada entre a população. Neste contexto, em um estudo anterior foi desenvolvido um bombom com recheio enriquecido de soja e pectina, o qual apresentou adequada aceitação. No entanto, fez-se necessária uma maior investigação sobre o alimento, acerca de sua composição nutricional e vida de prateleira, informações relevantes em futura comercialização do produto. [METODOLOGIA] As amostras de bombons foram produzidas no laboratório de Nutrição da UMC. Para determinar a composição centesimal foram feitas análises físico-químicas (Instituto Adolfo Lutz, 2005) e a estabilidade dos bombons foi avaliada através de análises de pH e acidez. Sabendo da interferência da temperatura e da embalagem na estabilidade, testou-se estocagem a 5°C e a 40°C e embalagem tipo plástica e metálica. [RESULTADOS/DISCUSSÃO] A análise centesimal mostrou que o produto apresenta em média:  $(16,6 \pm 0,2)\%$  de umidade;  $(1,56 \pm 0,05)\%$  de cinzas;  $(15,4 \pm 0,6)\%$  de lipídios;  $(13,25 \pm 0,01)\%$  de proteínas; 6,7% de fibras e 46,4% de carboidratos. Comparado com bombons comerciais, o bombom com recheio de soja e pectina mostrou-se mais rico em fibras e proteínas e com teores menores de carboidratos e lipídios. Com relação ao estudo de vida de prateleira, após 4,5 meses, os bombons mantidos a 5°C ainda guardavam a mesma aparência. A 40°C, após 2 semanas notou-se pequena mudança nos parâmetros analisados (pH e acidez), a aparência externa do bombom já apresentava alterações e após 1 mês houve mudanças notáveis na coloração do recheio. Em ambos os casos a embalagem plástica manteve melhor o sabor, enquanto a metálica conservou melhor a aparência dos bombons mantidos a 40°C. [CONCLUSÕES] Os resultados obtidos demonstram um produto mais balanceado nutricionalmente, consistindo numa alternativa mais saudável em relação aos bombons comerciais. Em se tratando da vida de prateleira, em temperatura ambiente um prazo de validade de 30 dias seria recomendável e a 5°C, passados 4,5 meses, foram constatadas características organolépticas inalteradas.

## **Determinação de Lipídeos em preparações habitualmente consumidas em restaurantes comerciais e Institucionais**

**Bolsista: Ana Caroline Franco Dias (Curso de Nutrição)**

**Colaboradora: Nilvania Cornélio**

**Colaoboradora: Natalia do Espírito Santo Dorigatti**

**Orientadora: Profa. Dra. Elizabeth Mieko Egashira**

**Co-orientadora: Prof. Dra. Luciane M. Kawashima**

**Co-orientadora: Prof. Dra. Mônica Glória N. Spinelli**

[INTRODUÇÃO]: Há falta de informações sobre o conteúdo de lipídeos em preparações usualmente consumidas em estabelecimentos comerciais e institucionais. Sabemos que os lipídeos desempenham papel importante no sabor, textura e maciez dos alimentos, porém o uso excessivo pode estar contribuindo para o aumento do conteúdo energético da dieta. [OBJETIVO]: Analisar o conteúdo de lipídeos totais nas preparações comumente consumidas em restaurantes comerciais e institucionais. METODOLOGIA. Para determinação de lipídeos totais utilizou-se o método de Bligh-Dyer (análise em duplicata). [RESULTADO/DISCUSSÃO]: Nos restaurantes comerciais (n=14) o percentual médio de lipídeos no arroz foi de 3,2 (1,58)%, no feijão 4,1 (2,39)% e na carne 12,6 (6,69)%. Observa-se que estes valores são muito superiores aos encontrados nas tabelas de composição centesimal disponíveis (ENDEF/IBGE; TACO/UNICAMP; TBCA-USP/USP e VIRTUAL NUTRI). A quantidade média de lipídeo presente no feijão foi cinco vezes superior à média dos valores das tabelas analisadas, enquanto que no arroz e na carne foi o dobro. Em um restaurante institucional foram analisadas todas as preparações servidas durante três dias, possibilitando a obtenção do valor médio de lipídeos das refeições: 7,2(3,96)%. [CONCLUSÃO]: A quantidade de lipídeos presentes em preparações habitualmente consumidas (arroz, feijão e carne) encontra-se muito acima dos valores padronizados e encontrados em tabelas de composição centesimal.

## **Determinação de sódio em preparações habitualmente consumidas em restaurantes comerciais e Institucional**

**Bolsista: Natasha Sayuri Matsuzaki (Curso de Nutrição)**

**Colaboradora: Analí Emiko Matsunaga**

**Orientadora: Profa. Dra. Luciane Mie Kawashima**

**Co-orientadora: Profa. Dra. Elizabeth Mieko Egashira**

**Co-orientadora: Profa. Dra. Mônica Glória Neumann Spinelli**

[INTRODUÇÃO] Para obter incremento no sabor dos alimentos, restaurantes comerciais e institucionais utilizam vários tipos de temperos, dentre os quais o sal de mesa ou cloreto de sódio. O sódio é indispensável ao organismo, mas seu consumo crônico em quantidades muito elevadas pode acarretar doenças de rins, coração e pressão alta. Assim, esta pesquisa teve como objetivo analisar a contribuição do sódio presente nas preparações comumente consumidas nesses estabelecimentos. [METODOLOGIA] Foram analisadas amostras coletadas no período de setembro de 2005 a maio de 2006, em 14 restaurantes comerciais e em um restaurante institucional da região de Mogi das Cruzes-SP. Para determinação de sódio foi utilizado o método de fotometria de chama através da emissão atômica. [RESULTADOS/DISCUSSÃO] Nos restaurantes comerciais a média de sódio encontrada no arroz foi 321,9 mg/100g (menor = 75mg/100g e maior = 487mg/100g); o feijão apresentou média de 350,2mg/100g (menor = 96mg/100g e maior = 543mg/100g) e a carne teve média de 561,4mg/100g (menor = 306mg/100g e maior = 1114mg/100g). Segundo a *Dietary Guidelines for Americans (2005)*, uma refeição realizada nos restaurantes comerciais analisados atingiu em média 40 % da recomendação para pessoas saudáveis e 60% para hipertensos. No restaurante institucional, a média de sódio foi de 1779,2mg nas refeições analisadas em 2005 e de 1829,4mg em 2006, não ocorrendo assim muita variação entre os dois anos. Segundo a mesma recomendação, atinge a média de 78% para saudáveis e ultrapassa em 20% a quantidade recomendada para hipertensos. [CONCLUSÕES] Os resultados encontrados foram preocupantes, uma vez que são preparações consumidas diariamente. A preocupação redobra no caso de negros, idosos e hipertensos. Apesar do número de amostras analisadas ser pequeno, percebeu-se que a concentração de sódio apresentou-se alta, podendo comprometer a saúde do comensal.

**ÁREA DE**  
**CIÊNCIAS**  
**HUMANAS**

## **A Alfabetização Matemática na Educação de Jovens e Adultos: Quem é o Professor?**

**Bolsista: Ana Paula Hinojosa (Curso de Pedagogia)**

**Orientadora: Profa. Ms. Vera Lúcia Rodrigues da Silva**

[INTRODUÇÃO]: A admiração pelo trabalho docente direcionados para a Educação de Jovens e Adultos (EJA), paralelamente à aversão pela Matemática desde a infância e o interesse pela formação profissional dos docentes, levaram ao desenvolvimento desta pesquisa. Buscando reflexões acerca da alfabetização Matemática e da formação desse profissional da educação, que acreditamos, deveria ser direcionada para esta modalidade de ensino, discutimos: A legislação que organiza essa modalidade de ensino; A importância da Matemática no currículo escolar; O perfil da formação docente do profissional da EJA. [METODOLOGIA]: Para investigar o objeto do estudo optou-se pela pesquisa qualitativa, método estudo de caso. A pesquisa foi realizada em cinco escolas do Município de Mogi das Cruzes e os sujeitos, dez professores: dois de cada escola, que ministram aulas na EJA, nas séries iniciais do Ensino Fundamental. O instrumento para levantar os dados da pesquisa foi um questionário contendo perguntas fechadas e abertas e, os dados obtidos, categorizados para melhor compreensão do fenômeno pesquisado. [RESULTADOS]: Os resultados até aqui encontrados ilustram algumas conclusões: os profissionais responsáveis pelo processo de alfabetização Matemática do Jovem e Adulto no Município de Mogi das Cruzes, em sua maioria, são mulheres com mais de 40 anos de idade, casadas, graduadas, com mais de 10 anos de profissão e, no máximo, 05 anos de atuação na EJA; utilizam livros e materiais didáticos buscando diversificar suas práticas para tornar suas aulas mais atrativas e dinâmicas; a metodologia e didática utilizadas incluem conversas amistosas e utilização de situações cotidianas que contribuem para uma alfabetização da Matemática de forma contextualizada, demonstrando, assim, seu uso e função social; a maturidade docente entre os profissionais perante as dificuldades e percalços psicológicos no cotidiano escolar, ainda que sem conhecimento científico, é notória. [CONCLUSÃO]: Conclui-se que, embora inicialmente fosse pretensão desta pesquisa propor caminhos alternativos que melhorassem a prática metodológica docente, constatou-se que os docentes em questão estão munidos de práticas e dinâmicas diversificadas, que ilustram um ensino de qualidade. É um trabalho que encontra respaldo em redes de auto-formação (constituídas por esses mesmos docentes) tornando-os, portanto, conscientes, comprometidos e capacitados para executar um trabalho de qualidade.



## **Educação como prática de liberdade no Movimento dos Trabalhadores Rurais Sem Terra**

**Bolsista: Luana Moraes Vieira (Curso de Pedagogia)**

**Orientadora: Profa. Ms. Clara Assumpção Eroles Freire**

[INTRODUÇÃO] Ao longo da História, podemos perceber que os Movimentos Sociais estão presentes nos processos de transformação da sociedade, deixando seus registros no processo de luta como agentes históricos. Como fruto deste processo de luta, o Movimento dos Trabalhadores Rurais Sem Terra - MST é um movimento social formado por trabalhadores rurais e por todos aqueles que acreditam na Reforma Agrária, lutando contra as injustiças e desigualdades sociais no campo. Nesse contexto, a educação dentro do Movimento Sem Terra tem como princípio filosófico a educação para a transformação social, que define o seu caráter de processo pedagógico que não é neutro, pois assume uma posição política. [METODOLOGIA] A fundamentação teórica da pesquisa está apoiada em Paulo Freire. Durante a iniciação científica foi realizada uma pesquisa etnográfica, que se caracteriza por uma descrição cultural, cujo objetivo é estudar a cultura e a sociedade. Foram realizadas as seguintes técnicas: observação participativa, entrevista intensiva e análise de documentos, juntamente com a transcrição das observações e entrevistas realizadas no assentamento de Itapeva, localizado na região da Grande São Paulo. [DISCUSSÃO]: As práticas educativas do Movimento não se separam de sua concepção de mundo e sociedade, mantendo assim uma relação permanente entre teoria e prática. A gestão educacional varia de acordo com a estrutura organizacional e a cultura próprias de cada assentamento ou acampamento. Percebeu-se uma combinação metodológica entre processos de ensino e capacitação, a realidade como base de produção do conhecimento e a gestão democrática. Porém, a base pedagógica e filosófica de todos os assentamentos e acampamentos é a mesma. [CONCLUSÃO] De acordo com a pesquisa pôde-se verificar que a emancipação e a liberdade estão presentes nos processos de formação e conscientização dos integrantes do setor de Educação. Segundo a concepção que norteia seus rumos, o indivíduo deixa de ser somente indivíduo e passa a ser um sujeito crítico e reflexivo, pronto a reconhecer seu valor e seu papel na sociedade. O Movimento tem muito a contribuir com a Educação Brasileira, bem como romper com paradigmas pré-determinados pela História, contribuindo para o exercício pleno de uma pedagogia social voltada para princípios de democracia e igualdade.

## **História da Instituição Escolar: Um Estudo de Caso de Escolas Particulares do Município de Mogi das Cruzes**

**Voluntária: Renata Godoi Costa (Curso de Pedagogia)**

**Colaboradora: Fernanda Catadore Vazzoler**

**Orientadora: Prof<sup>a</sup> Ms. Maria Helena Prado Maddalena**

[INTRODUÇÃO] As abordagens prospectivas da educação referem-se frequentemente à importância do papel dos educadores para a formação de futuros cidadãos, aos métodos mais qualificados para a educação do futuro e sobre quais serão as práticas que atenderão à evolução da sociedade neste novo século. Tanta ênfase no futuro nos fez recordar do passado, dos nossos antepassados, da nossa história de vida como educadores e nos fez perceber que muito temos a aprender com a preciosa memória que temos sobre a educação, cuja história no Brasil teve início em 1549, com os Padres Jesuítas. A pesquisa em curso volta-se para o passado, num olhar retrospectivo sobre a história de algumas Escolas Particulares do Município de Mogi das Cruzes, optando pela educação privada para esse resgate. A pesquisa tem por objetivo investigar a história destas escolas e revelar sua memória pedagógica, através de fatos importantes de sua história de vida e sua produção acadêmica, identificando os desafios enfrentados pela Instituição para o surgimento da nova estrutura educacional requerida pela sociedade atual. [METODOLOGIA] Para o desenvolvimento da pesquisa foram utilizadas técnicas da pesquisa qualitativa, caracterizando um estudo de caso, considerado este como o mais adequado para atingir os objetivos propostos. Como suporte teórico foram utilizadas as pesquisas bibliográfica e documental. Os dados foram coletados mediante entrevistas semi-estruturadas com o uso de um roteiro orientador, e foram aplicadas a diretores, coordenadores, ex-alunos e outros sujeitos considerados depositários de conhecimento significativo da história da Instituição. [RESULTADOS/DISCUSSÃO] Através dos documentos pesquisados e entrevistas feitas, constataram-se os avanços pedagógicos que ocorreram nestas Instituições, ficando evidente que estão em contínuo processo de evolução quanto à metodologia e currículo, mostrando-se preocupadas com a formação continuada de seus docentes. [CONCLUSÃO] A pesquisa até o momento desenvolvida ocorreu com êxito, tendo sido muito bem recebida pelas Instituições escolhidas. Esta aceitação revela a pertinência e o caráter inédito do trabalho, que vem preencher uma lacuna na recuperação da memória de nossas escolas.

## **Ensinar Filosofia nas Séries Iniciais do Ensino Fundamental: Educando Para o Pensar**

**Bolsista: Karina Azevedo Marquis (Curso de Pedagogia)**

**Colaboradora: Lydya Rakel Caldas Rodrigues**

**Orientadora: Profa. Ms. Maria Helena Prado Maddalena**

[INTRODUÇÃO] Esta pesquisa investigou as possíveis contribuições do *Programa Filosofia para Crianças – Educação para o Pensar*, do professor Dr. Matthew Lipman, acerca da educação como prática reflexiva e dialógica nas séries iniciais do Ensino Fundamental. Por se tratar de uma área do conhecimento ainda pouco investigada, merece reflexões sobre suas implicações no desenvolvimento epistemológico infantil, ou seja, em como as crianças constroem seus argumentos, suas opiniões, sua autonomia. Tivemos por objetivo compreender como a Filosofia contribui para o desenvolvimento das habilidades cognitivas de crianças nas séries iniciais do Ensino Fundamental.

[METODOLOGIA] Esta pesquisa optou pela abordagem qualitativa, caracterizando-se especificamente em um Estudo de Caso, dividindo-se em dois momentos: em um primeiro momento, uma pesquisa de campo; num segundo, uma pesquisa teórica para análise e interpretação das informações obtidas, à luz do referencial teórico disponível. Como sujeitos foram selecionados os docentes e discentes das séries iniciais do Ensino Fundamental, a professora de Filosofia para Crianças e especialistas da educação da escola pesquisada. Como documentos foram utilizados os registros da professora de filosofia e os colhidos ao longo da pesquisa de campo.

[RESULTADOS /DISCUSSÃO] Verificamos que há uma certa contradição que permeia a opinião dos sujeitos (docentes e especialistas da educação) quanto à contribuição da filosofia no desenvolvimento das habilidades cognitivas dos educandos. Alguns não observam uma mudança significativa nas atitudes referentes à argumentação, autonomia e investigação, enquanto outros registram que os educandos tornam-se mais lógicos, críticos e reflexivos, caracterizando o bem pensar que é a essência da filosofia de Matthew Lipman. A inclusão do Programa nas séries iniciais se justifica, pois esta é faixa etária ideal para se desenvolver o raciocínio filosófico das crianças, cuja curiosidade intelectual é grande nessa idade.

[CONCLUSÃO]. Apesar das opiniões contraditórias, a observação empírica tem demonstrado, até o momento, que a filosofia, enquanto prática e não memorização contribui efetivamente para o desenvolvimento epistemológico infantil, levando a criança à autonomia e ao pensar crítico, portanto a uma educação mais significativa e reflexiva.

## **O processo de construção dos valores morais e éticos nas crianças de Educação Infantil.**

**Bolsista: Lígia Cristina Vieira Barbosa (Curso de Pedagogia – Mag. Educ. Infantil)**  
**Orientadora: Profa. Ms. Clara Assumpção Eroles Freire Nunes**

[INTRODUÇÃO]: A sociedade atual vivencia constantes conflitos e desentendimentos entre seus membros, pois é formada por múltiplas culturas e moldada por valores divergentes. Neste sentido, surge o interesse em pesquisar o processo de construção dos valores morais e éticos nas crianças de Educação Infantil já que estes são considerados fundamentais para a formação do homem e para o convívio social. Para isso, o foco será o tratamento dado pelo professor a esta construção. [METODOLOGIA]: A presente pesquisa emprega dados bibliográficos que têm como marco teórico os estudos de Jean Piaget. Caracteriza-se por uma pesquisa qualitativa, e, por retratar uma realidade específica, configura-se como um Estudo de Caso. Para fundamentar o assunto abordado, também foi realizada uma pesquisa de campo em quatro escolas do município de Mogi das Cruzes (duas públicas e duas privadas), que tem como fonte de coleta de dados uma entrevista realizada com professores de Educação Infantil no período de agosto de 2005 a junho de 2006, a análise de seus registros e planejamentos, bem como de suas práticas docentes. [RESULTADOS/ DISCUSSÃO]: Segundo Piaget, a construção dos valores morais e éticos é permeada pelo desenvolvimento da autonomia. Desta forma, cabe ao professor motivar, no espaço da Educação Infantil, situações em que, por meio da cooperação, as crianças compreendam e vivenciem a utilidade das regras e, por consequência, dos valores morais e éticos. Entretanto, de acordo com a pesquisa de campo realizada, percebeu-se que nem todos os professores têm uma prática docente que favoreça a construção destes valores. [CONCLUSÕES]: A pesquisa possibilitou compreender a diferença e a complementaridade entre moral e ética, sendo a primeira responsável pelas regras de como agir em sociedade. A segunda é uma reflexão sobre as regras, aceitando-as ou não conscientemente. Por isso, a construção destes valores no período da Educação Infantil é fundamental para tornar possíveis as relações entre os indivíduos por meio do convívio pacífico.

## **Educar x Cuidar: A Realidade das Creches Filantrópicas e Comunitárias da Região do Alto Tietê**

**Bolsista: Adriana do Nascimento de Brito (Curso de Pedagogia)**

**Orientadora: Profa. Ms. Iára Guadalupe Garcia**

[INTRODUÇÃO] A falta de concretização efetiva das políticas públicas que primem pelo bom funcionamento das creches, faz com que algumas crianças não tenham acesso à educação com qualidade. Dá-se prioridade, ainda, ao cuidar em detrimento do educar. Com o objetivo de averiguar o nível de conhecimento sobre legislação educacional, dos envolvidos nestas creches, a relação que este fato tem com a qualidade do serviço oferecido, e a dificuldade em estabelecer limites nas funções pedagógicas e maternas, tracei um breve perfil da trajetória da Educação Infantil, da creche, e sua relação com a educação, como contribuinte do desenvolvimento integral da criança, destacando a legislação presente, além do ideal de um local para o atendimento de crianças de primeira infância, previsto no Referencial Curricular para a Educação Infantil, e a importância da qualificação profissional.[METODOLOGIA] É uma pesquisa qualitativa, desenvolvida em creches filantrópicas e comunitárias de Mogi das Cruzes e Suzano, totalizando quatro creches, e 55 participantes. Utilizei uma entrevista semi-estruturada, com onze questões abertas e a observação registrada da rotina diária das creches e seus profissionais, durante três a quatro dias.[RESULTADOS] Observei que é um espaço totalmente ocupado por mulheres entre 19 e 50 anos e não há, entre as normalistas entrevistadas, nem 50% cursando o ensino superior. A maioria alegou falta de recursos financeiros e falta de tempo. Outro fato relevante foi que, mesmo aquelas com a habilitação do magistério em nível médio, pouco ou nada sabiam sobre legislação educacional e mesmo aquelas, que cursaram ou estão cursando o ensino superior, restringem seus conhecimentos ao que foi aprendido em sala de aula. Ainda há falta de definição de funções entre as profissionais entrevistadas, em que é possível encontrar professoras com formação qualificada e auxiliares de sala com apenas o ensino fundamental, fazendo as mesmas funções. Essas informações parafrasearam com as referências bibliográficas sustentadoras desse estudo.[CONCLUSÕES] Talvez a deficiência não seja financeira, mas sim no conhecimento da população de seus direitos, e principalmente o de contemplar a criança de primeira infância com a educação de qualidade, não apenas assistencial, entendendo a creche como educação e direito da criança e não da mãe, sem restrições.

## **Identidade Profissional – Elementos para a compreensão do momento inicial de formação dos alunos ingressantes do Curso de Pedagogia com Habilitação das Séries Iniciais do Ensino Fundamental da Universidade de Mogi das Cruzes**

**Voluntária: Edvania Cristina Cipriano (Curso de Pedagogia)**

**Colaboradora: Sandra Ferreira Assunção**

**Orientadora: Profª Dra Tatiana Platzer do Amaral**

[INTRODUÇÃO] Em 2005 houve um aumento expressivo na procura pelo curso de Pedagogia da UMC o que nos despertou interesse em entender esta demanda. Partimos do pressuposto de que a ação humana é dotada de significados e sentidos pessoais, dentro de um contexto dinâmico em que se articulam elementos da história pessoal e profissional dos discentes em formação. Nosso referencial teórico se apóia numa perspectiva crítica que considera que a discussão sobre o processo de construção da identidade do profissional de educação em formação está diretamente vinculada ao ensino superior, que tem enfrentado uma expansão qualitativamente irregular nos últimos vinte anos. O objetivo foi compreender o momento inicial do processo de construção da identidade profissional em formação dos alunos ingressantes do curso de Pedagogia com habilitação em magistério das séries iniciais do Ensino Fundamental da UMC, por meio da caracterização do perfil dos alunos ingressantes, considerando os significados e sentidos pessoais na escolha da profissão, bem como analisar os índices de alunos matriculados nos últimos cinco anos. [METODOLOGIA] Pesquisa qualitativa do tipo estudo de caso foram aplicados questionários em 60 alunos regularmente matriculados, bem como analisados documentos oficiais do curso e, posteriormente, foram realizadas discussões acerca dos dados do questionário em dois grupos focais formados por 7 alunos do curso. [RESULTADOS] Percebemos, dentre outros dados coletados, que no ano de 2003 havia no curso 296 alunos, em 2004 saltou para 423 e em 2005 atingiu 802. Este crescimento foi compreendido como reflexo do valor da mensalidade e da qualidade do ensino do curso. É um curso com mais mulheres (55) do que homens (5), uma vez que a educação ainda é vista como uma área profissional feminina. No entanto, possibilita uma formação ampla, importante e flexível que favorece a atuação em outras áreas profissionais. [CONCLUSÕES] A identidade do profissional da educação somente pode ser concebida a partir da vinculação com o sentido da prática social, de forma que o profissional da educação ao longo de sua formação necessita se reconhecer a partir de sua inserção numa sociedade desigual.

## **A Prática Docente na Formação de Conceitos da Educação Socioambiental na Educação Infantil**

**Bolsista: Jeffrey Araújo de Arantes (Curso de Pedagogia)**

**Orientadora: Profa. Ms. Maria do Carmo Rennó da Costa Salomão**

[INTRODUÇÃO] Durante séculos as sociedades se estruturaram em um sistema econômico baseado no consumo insustentável, no acúmulo de propriedades e na ideologia de que o meio-ambiente seria o eterno provedor de sua lógica de progresso. A educação formal, como instrumento formador de opinião, reconhece a urgência de tratar questões socioambientais em seu cotidiano, porém várias concepções da Educação Ambiental têm sido verificadas e, muitas vezes, o trabalho se resume a visões ecologistas e fechadas em disciplinas, não permitindo uma contextualização mais abrangente do tema. O objetivo da pesquisa se concentra no levantamento dos conceitos da Educação Ambiental (EA), presentes na interação educando-educador no espaço escolar e na sua relação com a comunidade e observar, refletir e problematizar questões acerca do tema sócio-ambiental com crianças de 4 a 6 anos de idade. [METODOLOGIA] Após o levantamento teórico do tema, foram realizados questionários e entrevistas semi-estruturados com professoras de Educação Infantil de uma escola pública municipal do Alto Tietê. Observaram-se, também, suas posturas e práticas pedagógicas na realização de atividades com os alunos, frente à Educação Ambiental. [RESULTADOS/ DISCUSSÃO] Foi possível verificar certa fragilidade na conceituação da Educação Ambiental. A presença de discursos ecológicos e restritos a disciplinas, como a Biologia, demonstram que existe grande distância entre aqueles e a prática educativa e transformadora da EA, muito embora as intenções das professoras visem a um trabalho concreto. [CONCLUSÕES] De acordo com a análise dos teóricos utilizados na construção dessa pesquisa, percebe-se a urgência na reestruturação da formação inicial e continuada do profissional de Educação Infantil. Intencionando-se a devida conceituação da Educação Ambiental, patrocinadora da cidadania em seus múltiplos aspectos, é preciso um posicionamento crítico do professor diante da problemática que se revela cada vez mais próxima de todos. Idealmente sugere-se, então, a inclusão da EA na formação de todos os profissionais, particularmente os da área da educação, que consideramos a base da estruturação das sociedades.

## **Professor-Pesquisador: Construindo A Ação Transformadora Na Educação**

**Voluntária: Mariane Prestes da Silva (Curso de Pedagogia)**

**Orientadora: Prof<sup>ª</sup>. Dra. Tatiana Platzer do Amaral**

[INTRODUÇÃO]: O trabalho em questão tem como objetivo a compreensão do processo de construção da ação transformadora na prática do educador, a partir de reflexões acerca do registro do cotidiano escolar. Sabe-se que o discurso atual sobre a finalidade da educação volta-se para a formação de cidadãos críticos e competentes para atuar na sociedade de maneira consciente. Entretanto, cabe refletir sobre o modo como esses cidadãos estão inseridos no contexto escolar e como estão sendo preparados para atingirem tais expectativas. Na escola a prática educativa é marcada pela ideologia de forma a ser impossível compreender o saber como algo neutro, livre de opiniões e de interesses políticos. O referencial teórico adotado é a Teoria Histórico-crítica para analisar a ação transformadora do educador. [METODOLOGIA]: A pesquisa caracteriza-se por uma abordagem qualitativa do tipo Pesquisa-ação. O foco da análise voltou-se para minha própria prática como educadora das séries iniciais do Ensino Fundamental da rede pública de ensino. Os instrumentos de coleta de dados utilizados foram o Diário de Pesquisa, Documentos Oficiais da escola e a Observação Participante. Quanto aos [RESULTADOS/ DISCUSSÃO]: foi possível compreender a relevância dos registros no cotidiano do professor como um instrumento de ressignificação da prática docente. A análise conjunta dos registros permite ao professor-pesquisador se perceber como sujeito ímpar na construção do processo de aprendizagem dos alunos, enquanto mediador do conhecimento científico. O aluno ao se apropriar de maneira sistematizada do patrimônio cultural da humanidade interpreta e intervém de maneira mais elaborada e complexa no meio. [CONCLUSÃO]: Evidencia-se que a ação transformadora do professor deve ser compreendida como uma ação inserida em determinado contexto histórico e cultural.



## **A importância das Histórias em Quadrinhos na formação de leitores da Educação Infantil**

**Voluntária: Themys Natália Mariano Ferreira (Curso de Pedagogia)**

**Orientador: Prof<sup>a</sup> Ms. Maria do Carmo Rennó da Costa Salomão**

[INTRODUÇÃO] A leitura é um processo de entrada visual e as crianças, desde a mais tenra idade, fazem a leitura do mundo que as cerca. As imagens presentes nas histórias em quadrinhos são fundamentais ao processo de comunicação mensagem / leitor, pois influenciam plenamente no pensamento intuitivo típico da infância. Desse modo, além de ser uma literatura de fácil compreensão, corresponde a um fator que atende diretamente à própria predisposição psicológica infantil. Por conseguinte, esse portador de texto é importante para a formação intelectual dos alunos, incentivando-os a sentir o prazer pelo ato de ler. Ao trazer os diversos tipos de textos utilizados nas práticas sociais para dentro da instituição escolar, facilita-se o acesso ao mundo letrado. As histórias em quadrinhos são tão válidas quanto os livros de figuras, como processo de leitura acessível ou adequado para as crianças pequenas. [METODOLOGIA] Com o intuito de investigar como são utilizados os quadrinhos nas salas de aula da Educação Infantil, realizamos uma pesquisa qualitativa, a qual se configurou como estudo de caso, por meio de questionários e análise documental, com dez professoras em uma escola da rede particular de ensino de Mogi das Cruzes. [RESULTADOS] Ficou evidente que algumas professoras dessa pesquisa consideram significativo o trabalho desse gênero textual, porém a sua utilização ainda é insuficiente, fazendo-se presente em raríssimas atividades, fato este decorrente da pouca exploração do professor sobre o tema e da ausência de metodologias e de sugestões de trabalho sobre os quadrinhos, durante o processo de formação universitária. [CONCLUSÃO] Embora esse portador de texto não seja tão valorizado, acreditamos que a história em quadrinhos mobiliza as crianças e é um estilo contemporâneo que traz à tona modos específicos de encadear ações, diálogos e representações de cenas imaginadas. Portanto, o contato com histórias em quadrinhos pode auxiliar na alfabetização e no letramento, uma vez que é um gênero textual presente entre as crianças nesta faixa etária tão propícia a coleções, de fácil acesso e manuseio, facilitando, assim, o trabalho pedagógico. O hábito de leitura tem início nos quadrinhos e se estende por toda a vida.

## **Processo de Aquisição da Língua Inglesa na Educação Infantil.**

**Bolsista: Camila Cristina da Cunha (Curso de Pedagogia)**

**Orientadora: Prof<sup>ª</sup>. Ms. Iára Guadalupe Garcia**

[INTRODUÇÃO]: A Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional 9394/96 estabelece que uma língua estrangeira moderna deva ser introduzida a partir da 5<sup>a</sup> série do Ensino Fundamental, obrigatoriamente, escolhida pela comunidade escolar. No Ensino Médio, além de uma língua estrangeira moderna de caráter obrigatório, uma segunda língua pode ser incluída com caráter optativo. A Educação Infantil, nos últimos anos, tem chamado a atenção das políticas públicas em relação à sua importante função na formação do cidadão, pois é nessa etapa da Educação Básica que os primeiros valores, os primeiros contatos com a cultura e com a educação formal devem acontecer. Partindo dessas idéias, levantamos pressupostos que direcionassem e/ou justificassem o processo de ensino e aprendizagem da língua inglesa nas etapas iniciais da Educação Básica: a Educação Infantil. [METODOLOGIA]: Fizemos uso da prática da pesquisa de campo, por meio da pesquisa-ação, cujos sujeitos foram dois grupos de alunos de uma escola da rede pública municipal com idade entre seis e sete anos, num total de dezesseis crianças. Fizemos uso de aplicação dos conteúdos referentes à língua inglesa, por meio de aulas e descrição de sua dinâmica, fichas de observações para acompanhamento do processo de desenvolvimento, coleta de atividades e de registro dos conteúdos aplicados. [RESULTADOS]: Para estruturarmos os resultados da pesquisa, estabelecemos um diálogo entre a prática das aulas ministradas, as observações feitas e as atividades produzidas pelos sujeitos. Pudemos considerar que os conteúdos abordados em sala de aula, bem como as observações estabelecidas e as atividades propostas, proporcionaram uma visão diferenciada do tratamento do ensino da língua inglesa para a Educação Infantil. Observamos que o desempenho dos sujeitos foi satisfatório ao que se pretendia, demonstrado pela capacidade de aprendizagem das crianças e pelo ambiente favorável da escola. [CONCLUSÕES]: Acreditamos, portanto, ser possível o ensino da língua inglesa na Educação Infantil, contudo, a rede pública de ensino, no caso específico dessa etapa da educação, ainda carece de alguns aspectos essenciais a serem discutidos, tais como: diretrizes pedagógicas; formação profissional dos educadores; metodologia direcionada; materiais específicos; entre outros. Assim sendo, para obtermos um processo efetivo de ensino e aprendizagem de qualidade, devemos nos mobilizar para conquistar esse precioso espaço de construção do conhecimento, possibilitando oportunidades iguais para todos.

## **Inventário temático e motivico da obra poética “Karingana ua Karingana” de José Craveirinha ( Moçambique)**

**Bolsista: Kelly Fernandes da Fonseca (Curso de Letras)**

**Orientador: Prof. Dr. José Maria Rodrigues Filho**

[INTRODUÇÃO] Os novos paradigmas da educação revelam a grande preocupação que existe em relação aos programas de inclusão, buscando com estes a prática da igualdade entre os seres e os povos e procuram estabelecer o exercício da cidadania por parte do alunado. Neste estudo há um grande enfoque no que tange a afro-descendência brasileira. Partindo da necessidade de resgate e valorização das nossas origens, este projeto se propõe a se constituir num material didático por meio de levantamento dos conteúdo de textos poéticos da obra moçambicana “Karingana Ua Karingana, do poeta e estadista José Craveirinha. [METODOLOGIA] A construção de tal material se deu em duas etapas : a primeira consistiu na seleção de seis poemas da obra em questão para a configuração do inventário temático e em seguida, fez-se o levantamento dos elementos lexicais do discurso dentro da concepção de teoria dos motivos recorrentes. Para tanto, fundamentei-me na crítica tematológica e na noção de motivos retóricos. [RESULTADOS/ DISCUSSÃO] O título da obra, “Karingana ua Karingana” trata-se de um dialeto ronga que tem o mesmo valor de “*Era uma vez...*”. Tal expressão tem um valor cultural muito forte, pois é utilizada para iniciar os contos orais, onde o contador de histórias chama o público, evocando esta expressão e o público responde com a mesma fala. Logo, é possível perceber que essa obra é atravessada por valores africanos de oralidade e visa a valorização da negritude, além de que em cada poema encontramos um convite para se deleitar com os demais, que sempre apresenta histórias, paisagens e cenas africanas, em especial as de Moçambique. Os poemas também são permeados com lexemas banto e neologismos lusos-ronga, intensificando a valorização da cultura africana, renegando os padrões brancos impostos durante anos. [CONCLUSÕES] Por meio deste estudo, que considerou os aspectos histórico-sociais e biografia do autor entre outros o levantamento motivico-temático de uma seleção de poesias da obra. Assim, foi possível perceber que o poeta efetivamente usa a poesia como instrumento de protesto refletindo a sociedade e os anseios de libertação cultural africana. Tais poesias valem-se de recursos como narrativas de fatos históricos, de descrição de paisagens e até cenas cotidianas para demonstrar a riqueza cultural africana, o que aponta esta obra como excelente material para o ensino de literatura africana ( Lei 10639)

## **Análise da produção científica veiculada na Revista dos Tribunais – 2003 e 2004**

**Voluntário: Nivaldo Camilo Neto (Curso de Direito)**

**Orientadora: Profa. Dra. Elza Maria Tavares Silva**

[INTRODUÇÃO] Conhecer a produção científica na área de Direito é fornecer subsídios para a avaliação do seu desenvolvimento e bases para estabelecer políticas científicas. Foram objetivos verificar a distribuição dos artigos por área (Civil e Penal), analisar a autoria dos artigos, tendo por foco gênero e número dos autores, suas atividades profissionais e fazer uma classificação temática dos artigos do periódico **Revista dos Tribunais** (RT), anos 2003/2004. [METODOLOGIA] Os dados foram submetidos à análise qualitativa utilizando categorias extraídas do próprio material; para a análise quantitativa foi usado o teste de  $\chi^2$ , o nível de significância ou margem de erro foi de 0,05 usado em Ciências Humanas. [RESULTADOS/DISCUSSÃO] A revista apresenta 110 artigos em 2003 e 111 em 2004. Para gênero foram estabelecidas as categorias masculino e feminino. A primeira, teve um resultado muito elevado em 2003 com 91% e a segunda com 9%. Já em 2004 a categoria masculina teve uma diminuição com 82,7% e a feminina com 17,3%. Nos dois anos, 86% das autorias foram masculinas e 13,5% femininas. Quanto à distribuição por número de autores obteve-se o predomínio da autoria individual (N= 215) sobre a múltipla (N=6) sendo esta tendência comum nos dois anos ( $\chi^2_0 = 684,93$ ). Na classificação da atividades/cargos profissionais dos autores, em 2003 foram os docentes (33,97%) que mais produziram, vindo a seguir os advogados (25%) e procuradores (11,53%). No ano seguinte o quadro se repete, professores (39,07%), os advogados ficaram com (15,33%), juízes e promotores apresentaram igual nível de participação (8,60%). No total de 2003 e 2004, os docentes continuam em primeiro lugar (36,48%), em segundo os advogados (20,19%) e em terceiro os procuradores (9,44%). A análise temática mostrou que nos dois anos na área Civil, o tema Código Civil foi o mais estudado (23,60%), seguido de Questões Financeiras (18,54%) e Outros Assuntos (12,92%). Na área Penal, o próprio Direito Penal foi o mais tratado (13,49%), seguido de Teoria do Direito (10,32%) e Outros Assuntos (19,84%). [CONCLUSÃO] A análise de dados, usando métodos estatísticos, permitiu concluir que a área de Direito em suas duas subáreas, representadas no periódico estudado, em termos de autoria não atende aos princípios da ciëntometria, a produção é maior em Civil, sendo os produtores, principalmente, docentes universitários e advogados.

## **Ações afirmativas: A Questão das cotas para negros nas Universidades Públicas II**

**Voluntário: Adelson Mendes de Jesus (Curso de Direito)**

**Orientadora: Profa.<sup>a</sup> Ms. Valéria Aparecida Rocha Torres**

[INTRODUÇÃO] Esse projeto é uma continuidade da pesquisa inicial que tratou da origem da exclusão do negro e os seus reflexos após a escravidão pela falta de políticas públicas implementadas pelo Estado ou pela iniciativa privada, que são as chamadas ações afirmativas. O projeto em epígrafe trata de questões mais contundentes como por exemplo a expectativa e o desempenho de alunos cotistas que entraram na universidade bem como os critérios utilizados para o ingresso nestas instituições. [METODOLOGIA] O projeto está sendo desenvolvido mediante uma intensa pesquisa bibliográfica através de obras sobre o assunto, a participação do sub-escritor em palestras e seminários, consulta a constituição federal e a leis infraconstitucionais. [RESULTADOS/DISSCUSSÕES] Foi constatado que alguns setores da ala governista e da oposição e algumas das universidades privadas já estão avançando no debate e já implementaram ou cogitam a possibilidade de implementação de políticas de ação afirmativa no ensino superior brasileiro, como por exemplo o ProUni – Programa Universidade Para Todos, do governo federal, que mesmo sendo uma política universalista, voltada para todos que não tenham acesso ao ensino superior, tem um corte racial direcionado aos negros de acordo com o índice estadual do IBGE. Seguem algumas das universidades que já aderiram ao sistema de cotas raciais no Brasil: Estaduais: da Bahia, Goiás, de Londrina, de Mato Grosso, de Mato Grosso do Sul, de Minas Gerais, de Montes Claros, do Norte Fluminense, do Rio de Janeiro; Federais: de Alagoas, da Bahia, do Paraná, de São Paulo, de Brasília. Outra questão muito importante discutida nesse projeto é a (in) constitucionalidade dessas medidas, que para alguns aumentaria ainda mais os abismos sociais encontrados na sociedade brasileira, já outros vêem nessas medidas as únicas capazes de diminuir por ora esses mesmos abismos. Como pode ser observado, é uma questão polêmica, complexa e que precisa, como está sendo, ser discutida com propriedade em vários setores da sociedade. [CONCLUSÃO] Este projeto, como o anterior, não tem a pretensão de resolver a problemática do racismo e seus efeitos, e sim dar uma contribuição para a conscientização de um povo que desconhece sua história e tampouco mínimos direitos de cidadania. Independente de ser contra ou a favor das cotas raciais, o que importa é a reflexão que deve ser feita em torno dessa questão tão relevante e tentar buscar a aplicação da representação social na educação superior.

## **Shrek – Um outro significado para os contos de Fadas**

**Bolsista: Nathalia Monteiro da Silva (Curso de Com. Social Publicidade e Propag.)**  
**Orientadora: Profa. Dra. Tatiana Platzer do Amaral**

[INTRODUÇÃO]: O objeto de análise desta pesquisa é o filme Shrek, lançado pela DreamWorks Pictures, em 2001. É uma produção PDI/DreamWorks, dirigido por Andrew Admson e Victoria Jenson que ganhou Oscar de melhor filme de animação da *National Board of Reveiw* e melhor roteiro adaptado da *Academy Awards*. É um filme que revolucionou as histórias de contos de fadas, pela maneira que se apresentam os estereótipos, diferentes dos tradicionais contos de fadas, no entanto apesar da ideologia permanecer a mesma, é apresentada de forma diferente. O mundo fantástico é uma característica tipicamente humana que assume diferentes configurações ao longo dos anos. Ao nos depararmos com o personagem do Sherk percebemos que, apesar de ser diferente, é um herói que apresenta caracteres bem peculiares. Seu propósito não é derrotar o mal, e nem se casar com uma linda princesa indefesa, pelo contrário, o mal não influencia sua vida, não lhe interessa ter companhia. Assim, o objetivo da pesquisa foi compreender como a estrutura e a narrativa do filme Shrek rompem com os contos de Fadas Tradicionais. [METODOLOGIA]: Por meio de abordagem qualitativa, com algumas características de estudo de caso, o instrumento de coleta de dados utilizado foi o levantamento bibliográfico sobre o tema, bem como a decupagem do próprio filme composta por áudio, imagem, trilha sonora, narrativa e créditos. [RESULTADOS/DISCUSSÃO]: Comparando a narrativa dos Contos de Fadas com Shrek percebemos que o personagem principal não é belo, virtuoso e honrado, mas se apresenta de uma forma contrária, é grotesco, mal humorado, prepotente e anti-social, características que jamais seriam vistas nos contos de fadas convencionais. No entanto, a filosofia de Shrek nada mais é do que inovadora acaba construindo outras imagens e outros significados nas mentes das crianças, e até dos adultos. Os personagens de Shrek têm mais atitude e reações que surpreendem. Quanto à figura feminina, a heroína Fiona não possui muita delicadeza, o fato de que permaneceu anulada, trancada na torre, é um fator comum entre as demais heroínas, mas é uma personagem que defende o que pensa e questiona o próprio estereótipo da heroína. CONCLUSÕES: No filme a narrativa possui todas as características dos contos maravilhosos, com a vantagem da flexibilização com inversão de estereótipos dos personagens. Tornando-o mais interessante e surpreendente.

## **Motivação Institucional Governamental: “O melhor do Brasil é o brasileiro”**

**Bolsista: Valéria Florentino Pilon (Curso Comunicação Social – Public. e Propag.)**  
**Orientadora: Profa. Dra. Cristina Schmidt Silva.**

[INTRODUÇÃO]: Através da análise da propaganda “O melhor do Brasil é o brasileiro”, classificada como Propaganda de Motivação Institucional Governamental, foi elaborado um estudo sobre a motivação institucional, as intenções das campanhas governamentais, como são elaboradas, quais são os meios de veiculação, como as empresas e o público aderem à mesma, de que maneiras são utilizadas para transmitir ideais a população e quais são suas reais intenções. [METODOLOGIA]: Num primeiro momento fez uma retrospectiva histórica de 04 décadas, quando surgiu a primeira campanha institucional com a finalidade de estender as comparações da atual Campanha Governamental com a que foi veiculada durante o período militar. Após um levantamento bibliográfico sobre Marketing Institucional e no final a análise da repercussão na mídia. [RESULTADOS]: Os levantamentos históricos e bibliográficos mostraram que por trás de uma campanha governamental está sempre a ideologia dos que estão no governo. Essas campanhas procuram promover a maior aceitação por parte da população em relação aos seus governantes e gerar opinião pública positiva. Caracteriza-se neste ponto o Marketing Institucional pelo tratamento econômico de conceitos ideológicos utilizando-se de técnicas mercadológicas, cujo objetivo é criar atitudes e comportamentos favoráveis aos diversos segmentos do público em relação à instituição (governo), reforçar a imagem como é o caso da campanha em análise. [CONCLUSÃO]: A comparação feita pela mídia entre a campanha da década de 70 e a atual fundamenta-se, pois a estrutura das campanhas governamentais não evoluiu com a modernização dos meios de comunicação e nem com as mudanças de governos. Os objetivos vão muito além dos divulgados que são divulgados. A diferença é que estamos no século XXI e vivemos numa sociedade democrática, na qual todos podem expressar suas opiniões. Essas campanhas visam unicamente os interesses governamentais em despertar a população para algo ou alguma idéia com a finalidade de alcançar os objetivos pré-supostos durante as campanhas eleitorais. O apoio da mídia e de grandes empresas foi de grande importância na divulgação do slogan. Este slogan traz um apelo muito forte ao subconsciente de todos e desperta um sentimento de otimismo. O resultado da pesquisa nacional realizada pelo Ibope Opinião, registrou 84% de aprovação. Porém não aponta que tenha havido mudança de hábito por parte dos entrevistados.

## **As referências e citações religiosas na trilogia Matrix**

**Bolsista: Nara Regina Campos de Lima Pinto (Com. Social- Publicidade e Propag.)**  
**Orientador: Prof. Dr. Paulo Kazuhiro Izumi**

[INTRODUÇÃO] A trilogia "*Matrix*", um dos maiores recordes de bilheteria do cinema, já provocou e ainda provoca muito debate a respeito de diferentes aspectos suscitados em seus três filmes. Entre as questões abordadas estão a linguagem cinematográfica, os padrões estéticos explorados, manifestações da arte digital, a tecnologia dos efeitos especiais e, em particular as possíveis questões científicas, filosóficas, éticas, culturais, transcendentais e religiosas referidos como base ou inspiração para a elaboração de sua trama. São muitas as citações religiosas no universo de *Matrix*, algumas menos evidentes, outras mais explícitas e pertencentes a tradições ocidentais e orientais. O filme mistura referências ao cristianismo e ao budismo, em um contexto de tecnologia cibernética [METODOLOGIA] Foram realizadas leituras de livros sobre religiões, cultura e estética pós-moderna, além de consultas a páginas de internet que abordam aspectos diversos da produção. Foram consultados também matérias e artigos de jornais e periódicos pertinentes aos assuntos, além da exposição a outros filmes de ficção científica, a fim de se identificar e compreender o uso e as significações das religiosidades budista e cristã na trilogia. [RESULTADOS] Na análise feita no primeiro filme observou-se predominância no cristianismo, porém há muitas cenas com referência ao Budismo sutilmente citadas ou explicitadas claramente. No segundo filme as referências religiosas diminuem, mas elas ainda permanecem no contexto. A predominância, neste caso, é o Budismo cuja analogia está presente em várias cenas. Os ensinamentos budistas enfatizam a busca da iluminação através do controle da mente, idéia bastante utilizada no filme. No terceiro e último filme da trilogia observamos que as referências diminuem. [CONCLUSÕES] Embora o uso da religião na trilogia não tenha sido a principal intenção dos escritores e diretores, as cenas analisadas remetem a uma nova era "virtual" com determinados elementos próximos do contexto atual. A trilogia não apenas utiliza os elementos religiosos, mas faz também uma vinculação deles à sociedade tecnológica como caminho inevitável. O tema do domínio da máquina sobre o homem, recorrente em outros filmes, assume novas proporções e contornos religiosos. O filme propõe a transcendência do real ou do virtual sobre o domínio da matéria, uma invasão sobre o campo espiritual, ultrapassando a linha divisória entre matéria e espírito, entre ciência e religião.



## **A função social das Instituições de Ensino Superior (IES). Um estudo de caso da Universidade de Mogi das Cruzes**

**Bolsista: Bruna Ramos da Silva (Curso de Administração de Empresas)**

**Orientador: Prof. Dr. Alexandre Luzzi Las Casas**

[INTRODUÇÃO] As Instituições de Ensino Superior (IES) têm desenvolvido funções sociais importantes aplicadas a comunidades específicas ou na prestação de serviços direcionados a um público mais abrangente. No tripé das IES *educação – extensão – serviços à comunidade*, há uma variedade de serviços prestados, resultado de sua inserção social. Notamos que esses serviços têm importância sócio-econômico-cultural além de, também, responderem a cobrança social para um comportamento ético e transparente das IES que podem dedicar-se a atividades interligadas à graduação. Neste sentido, esse estudo contribuiu com uma análise da Função Social das IES exercida na sociedade, levando-as a caminhar na direção de seu aperfeiçoamento, cumprindo e fortalecendo as funções para as quais foram criadas. [METODOLOGIA] A coleta de dados foi realizada através de pesquisas bibliográficas e na observação das práticas conduzidas pelas IES. A ênfase dada à pesquisa foi direcionada ao tipo de função social exercida pela UMC e sua relação com a sociedade buscando estudar sua origem, o desenvolvimento histórico e prática. O estudo realizado se deu através de análise de dados secundários, que identificaram em que as IES têm contribuído para as necessidades da sociedade. [RESULTADOS/DISCUSSÃO] Inúmeras são as contribuições da UMC para o desenvolvimento sócio-econômico-cultural na região do Alto Tietê, realizadas por intermédio de seus diversos cursos e unidades de atendimento: hospital universitário, clínica odontológica, clínica psicológica e fonoaudiológica e o serviço de assessoria jurídica. Diante dessas constatações os resultados obtidos foram satisfatórios, pois alcançaram os objetivos previstos, que foram os de levantar o “estado da arte” sobre a temática referente às funções sociais das IES; pesquisar a base teórica que estimula as IES a agir na área social; verificar se as ações sociais desenvolvidas pelas IES atendem às necessidades demandadas pela comunidade e propor alternativas para um melhor aproveitamento das ações sociais da UMC. [CONCLUSÕES] A UMC destina parte de seu tempo e sua energia para a área social, demonstrando preocupação com a sociedade da sua região. Busca não somente se preocupar, mas também desenvolver atividades para que essa sociedade evolua de maneira satisfatória. Os resultados obtidos foram ao encontro dos objetivos traçados no início deste estudo.

## **Influência da família na decisão profissional**

**Bolsista: Ricardo Ferreira Nepomuceno (Curso de Psicologia)**

**Orientadora: Profa. Dra. Geraldina Porto Witter**

[INTRODUÇÃO] No ciclo da vida humana, o trabalho ocupa um papel fundamental, sendo que o primeiro passo é a escolha da profissão. Esta escolha demanda, de certo modo, o destino do indivíduo, as pessoas com quem irá conviver e até seu estilo de vida (Pires & Araújo, 1976). A presente pesquisa buscou abordar os níveis de influência familiar no contexto inusitado do adolescente, comparando a ocorrência de variáveis relevantes à escolha entre os dois gêneros (masculino e feminino) e entre escola pública e particular. [METODOLOGIA] Participaram deste estudo 58 alunos de escola pública e particular de ambos os gêneros, com idades entre 16 e 19 anos. Foi utilizado um questionário com 24 questões do tipo semi-aberto que teve como fonte de apoio uma dissertação de mestrado com algumas adaptações. [RESULTADOS] Através dos resultados obtidos pode-se esperar uma atitude favorável das famílias na escolha da profissão por seus filhos e não marcam a presença forte de crises familiares decorrentes de adolescência de parte de seus membros. Dessa forma, não foram encontradas manifestações de crises do tipo e nível referido por muitos autores entre alunos de escola pública e particular de ambos os gêneros. Verificou-se forte e consistente influência da família, particularmente dos pais, sem que houvesse imposição ou geração de problemas. [CONCLUSÕES] O clima existente em termos de relações interpessoais na família dos dois tipos de escola e para os dois gêneros tende a ser favorável à influências de seus membros nas escolhas dos adolescentes, bem como um possível apoio em suas decisões envolvendo a profissão. Em síntese, no que diz respeito à influência na escolha profissional pode-se concluir que a família dos alunos da escola particular interfere pouco mais do que a família da escola pública, em se tratando do gênero feminino, e no gênero masculino não houve diferença estatística.

## **Influência das cores na motivação para leitura das obras da Literatura Infantil**

**Bolsista: Oswaldo Alcanfor Ramos (Curso de Psicologia)**

**Orientadora: Prof<sup>a</sup> Dra. Geraldina Porto Witter**

[INTRODUÇÃO] As cores são associadas a diversas situações da vida das pessoas, essas associações dependem de aspectos, geográficos, culturais e de idade. A cor é de grande importância também nos livros para crianças, o colorido dos livros dão à criança o prazer do jogo visual. Objetivou-se nesse estudo averiguar o nível de influência das cores na apreciação de obras de literatura infantil, e na motivação para leitura. [MÉTODO] Atuaram como participantes 30 pré-escolares com idade de 4 a 6 anos, metade de cada gênero. Para coleta, utilizou-se uma obra da literatura infantil, contendo desenhos de diversas cores, copiada por meio de um scanner, sendo preservadas as cores originais na primeira cópia e reproduzidas uma em preto e branco, e outras com os desenhos monocoloridos, em azul, vermelho, amarelo e verde. Também foi utilizado um questionário com questões abertas e fechadas. As questões se referiam aos aspectos que chamaram mais atenção e despertaram maior satisfação. [RESULTADOS] A análise mostrou que não houve correlação entre a opinião de meninos e meninas quanto a cor ( $r = 0,21 < r_c = 0,67$ ) mas não diferem quanto a gostar de livros de história ( $X^2 = 0,14$ ) e posse do livro ( $X^2 = 0,16$ ). Diferem em aspectos como cor do livro preferido ( $r_c = 0,70$ ) e do que mais gostam neles ( $r_c = 0,40$ ). Não diferem quanto ao lembrar aspectos da história ( $X^2 = 3,95 < X_c^2 = 7,82$ ). [CONCLUSÃO] Meninos e meninas discordam quanto a preferência por cores, escolha de livro por cor e o que mais gostam no livro. Não há diferença de gênero quanto a gostar de livros de história, nem quanto à posse deste objeto sendo esta muito limitada nos dois grupos, também não diferem sobre o que lembram do material lido. Os professores precisam recorrer a estratégias específicas para meninos e meninas no que diferem entre si. É necessário desenvolver programas que viabilizem o acesso aos livros.

## **Psicologia e Religião: Bem-Estar Espiritual e Qualidade de Vida em Estudantes Universitários**

**Bolsista CNPq: Fernando Fontes Firmino (Curso de Psicologia)**

**Orientadora: Prof<sup>a</sup> Dra. Vera Socci**

[INTRODUÇÃO] - A Organização Mundial de Saúde define saúde como sendo *um estado de completo Bem-estar físico, mental, social e espiritual, e não somente a ausência de doença ou enfermidade*. Pesquisas apontam para a importância de se levar em conta a religiosidade/ espiritualidade na qualidade de vida do ser humano. A religião ou a espiritualidade fornece uma base de apoio para a vida, e isto inclui rituais, orações, exercícios espirituais, certos princípios de conduta diária, e assim por diante. O Bem – Estar Espiritual envolve múltiplas características que incluem aspectos religiosos, que podem estar ligados a religião tradicional ou transcender a noção tradicional de experiência religiosa. A saúde, a partir de uma visão integrada biopsicossocial aliada à dimensão espiritual é um dos pontos que englobam a qualidade de vida. A subjetividade que envolve o termo Qualidade de Vida implica em múltiplas variáveis que influenciam positivamente ou negativamente preditores das tentativas de sua mensuração. Existem dimensões concretas e abstratas no que tange a Qualidade de Vida. As concretas são de caráter geral, como alimentação e moradia. As abstratas revestem-se de aspecto pessoais, como a auto-estima. A questão que emerge é como a humanidade esta cuidando da sua qualidade de vida e de sua espiritualidade, é neste sentido que ciência se faz presente. O objetivo do estudo foi analisar a espiritualidade/religiosidade de universitários e compará-la à qualidade de vida. [MÉTODO] – Participaram 57 universitários, de ambos os gêneros, de idade entre 20 e 46 anos. Os instrumentos utilizados foram o *Whoqol-breef* e um questionário sobre espiritualidade, ambos já utilizado em pesquisas anteriores. [RESULTADOS] Pôde-se perceber que a maioria dos universitários se consideram religiosos (66,67%), bem como a maioria freqüentam igrejas/ templos semanalmente (34,15%) ou mensalmente (36,59%). De maneira geral todos os universitários apresentaram Alto Bem-Estar Espiritual; Exatas (60%), Humanas (63,16%), Saúde (77,78%), em relação à Qualidade de Vida os resultados predominantes foram positivos, tanto em Exatas (59,42%), em Humanas (71,05%), quanto em Saúde (60,04%). [CONCLUSÕES] – Foi possível verificar que a maioria dos universitários participantes demonstram-se satisfeitos com sua vida espiritual e com a qualidade de sua vida, estando um fator relacionado ao outro.

## **Estresse Infantil: Avaliação de Crianças de 1ª e 4ª Séries de uma Escola Municipal da Cidade de Mogi das Cruzes**

**Bolsista: Priscila Barros Chaves (Curso de Psicologia)**

**Orientadora: Profª Dra. Vera Socci**

[INTRODUÇÃO] O estresse é uma reação do organismo composta por efeitos físicos e psicológicos, em função de alterações que ocorrem na vida da pessoa quando ela se confronta com determinadas situações. Um dos principais mitos em torno do estresse é o de que as crianças não possuem estresse. Porém, estudos têm demonstrado que agentes estressores aparecem desde a entrada da criança na escola até a pós-graduação, ou seja, do mais baixo ao mais alto nível de escolaridade. Esta pesquisa teve como objetivo investigar a prevalência do estresse infantil no contexto escolar, buscando compreender as variáveis que levam pais e professores ao reconhecimento da necessidade de lidar adequadamente com o estresse. [MÉTODO] A amostra total de participantes se constituiu de 30 escolares (21 da 1ª série – 14 meninas e 7 meninos; 9 da 4ª série – 6 meninos e 3 meninas), com idades variando de 7 a 12 anos, de uma escola municipal da cidade do interior do Estado de São Paulo. Foi utilizada, a Escala de Stress Infantil (ESI). Com os escolares da 1ª série, a aplicação foi feita individualmente, na própria instituição. Já com os escolares da 4ª série, a coleta dos dados feita em grupo, após explicação detalhada das perguntas. [RESULTADOS] Na 1ª série, apenas uma criança (menina) assinalou mais do que sete itens a opção *sempre (círculo cheio)*. Na 4ª série, quatro crianças (três meninos e uma menina) assinalaram mais do que sete itens a opção *sempre (círculo cheio)*. Todos os participantes obtiveram notas inferiores a 27 pontos nos fatores *reações físicas*, *reações psicológicas* e *reações psicológicas com componente depressivo* e notas inferiores a 24 pontos no fator *reações psicofisiológicas*. Todos os participantes obtiveram notas totais na escala inferiores a 105 pontos. [CONCLUSÕES] É possível levantar a hipótese de que o tipo de escola freqüentada pela criança influencia a ausência de estresse. Por oferecer diversas atividades corporais, trabalhos manuais (gincanas, teatro, etc.), a instituição escolhida pode estar atuando na prevenção do estresse. Sugere-se que novas pesquisas sejam feitas na área do estresse infantil, para avaliar além das variáveis gênero e série, os diferentes tipos de escolas freqüentadas. Sugere-se também que estudos longitudinais busquem avaliar possíveis mudanças na presença/ausência nos níveis de estresse ao longo da vida escolar.

## **Comparação do Lazer entre grupos de Idosos Imigrantes Japoneses e Idosos Brasileiros**

**Bolsista: Luciana de Moraes Talarico (Curso de Psicologia)**

**Orientador: Prof. Dr. Marcelo de Almeida Buriti.**

[INTRODUÇÃO] As definições de lazer estão associadas ao tempo livre, caracterizando-se como uma atitude psicológica do indivíduo, estando vinculadas ao estado de espírito de quem o pratica, fornecendo indicadores de qualidade de vida de uma sociedade. Objetivou-se comparar e analisar a prática do lazer entre grupos de idosos imigrantes japoneses e idosos brasileiros. [MÉTODOS] Foram participantes da pesquisa dois grupos de idosos, sendo 20 imigrantes japoneses – grupo A (GA) e 20 brasileiros – grupo B (GB), todos do gênero masculino, com média de idade de  $77,53 \pm 4,78$  no GA e média de  $78,28 \pm 5,13$  no GB. Utilizou-se um questionário com perguntas relacionadas à importância do lazer, e ainda, as principais dificuldades para sua realização. [RESULTADOS] Verificou-se o grau de relação entre os grupos, quanto à relevância do lazer, o  $r_o = 0,80$  ( $r_c = 0,81$ , n.sig.0,05 e  $N = 4$ ), sendo possível afirmar que não existe correlação significativa entre os pares. Também foi realizado o teste de Qui-quadrado, o  $\chi^2_o = 29,22$  ( $\chi^2_o = 5,99$ , n.sig= 0,05 e n.g.l.= 2), podendo-se afirmar que existe diferença estatisticamente significativa entre as variáveis. Em relação à frequência da prática do lazer o  $r_o = 0,82$  ( $r_c = 0,75$ , n.sig.0,05 e  $N = 5$ ), dessa forma podemos dizer que existe correlação significativa entre os grupos. No teste de qui-quadrado o  $\chi^2_o = 31,71$  ( $\chi^2_o = 7,82$ , n.sig= 0,05 e n.g.l.= 3), dessa forma é possível dizer que existe diferença estatisticamente significativa entre as variáveis. No grupo A, 55% dos participantes pratica lazer diariamente e no grupo B, 40%. Quanto aos principais motivos que dificultam a prática de lazer no GA, os mais citados foram: a falta de companhia e a falta de um local apropriado (17,24%) e a falta de tempo e de dinheiro (13,79%) e para o GB a falta de dinheiro (28,21%), a falta de tempo (17,95), o cansaço e a falta de companhia (15,38%). [CONCLUSÃO] Conclui-se que o lazer faz parte da vida dos idosos participantes desta pesquisa e que mesmo encontrando dificuldades para a sua prática, não o deixam de realizar.

## **Estresse Pré-Competitivo em Nadadores de Alto Rendimento**

**Bolsista: Aline Sarno Mendes (Curso de Psicologia)**

**Orientador: Prof. Dr. Marcelo de Almeida Buriti**

[INTRODUÇÃO] O esporte constitui um fenômeno sócio-econômico de grande importância. A competição é uma fonte inesgotável de variáveis que podem causar estresse em atletas. [OBJETIVO] Verificar e analisar o estresse pré-competitivo em atletas de alto rendimento em todos os estilos da natação. [MÉTODO] Foram selecionados por amostra de conveniência 22 nadadores de alto rendimento de todos os estilos da natação, de ambos os sexos e idade de 18 a 27 anos. Foi solicitado aos atletas durante competições de alto rendimento, que respondessem a um questionário contendo 32 situações estressoras dentro do esporte. As questões foram divididas em quatro grupos: psicológicas, sociais, infra-estrutura e físicas. [RESULTADOS] Todos os tipos de questões apresentaram estresse. Quanto aos aspectos psicológicos, a presença de estresse foi significativa (34,55%), o  $\chi^2_o=42,09$  e  $\chi^2_c=9,49$ , o que mostra existir diferença estatisticamente significativa entre as variáveis. Quanto aos aspectos de infra-estrutura, a presença de estresse também foi significativa (32,73%), o  $\chi^2_o=46,41$  e  $\chi^2_c=9,49$ , o que mostra existir diferença estatisticamente significativa entre as variáveis. Já quanto aos aspectos físicos, a ausência de estresse teve maior significância (33,12%), o  $\chi^2_o=50,74$  e  $\chi^2_c=9,49$ , o que mostra existir diferença estatisticamente significativa entre as variáveis. Quanto aos aspectos sociais, a ausência de estresse novamente obteve destaque (48,64%), o  $\chi^2_o=46,41$  e  $\chi^2_c=9,49$ , o que mostra existir diferença estatisticamente significativa entre as variáveis. As questões de infra-estrutura foram as que apresentaram maior índice de estresse, e as questões sociais foram as que apresentaram maior percentual de ausência total de estresse. [CONCLUSÃO] Conclui-se que entre os nadadores o nível de estresse de cada atleta frente às mesmas situações varia de acordo com a forma que ele interpreta e lida com as situações. Quando as situações envolvem variáveis psicológicas e de infra-estrutura, os atletas apresentaram maiores índices de estresse, enquanto quando as situações envolvem variáveis sociais e físicas os atletas apresentaram menores índices de estresse.

## **Níveis e fontes de estresse em professores de escolas públicas**

**Bolsista: Beatriz Maria Antonio ( Curso de Psicologia)**

**Orientadora: Profª Drª Vera Socci**

[INTRODUÇÃO]: O estresse constitui de um conjunto de reações do organismo a agressões de ordem física e psíquica capazes de perturbar o ponto de equilíbrio que o organismo alcança em função das trocas com seu ambiente. Um profissional que vem sofrendo cada vez mais com o estresse é o educador, seja pela indisciplina de alunos, sistema burocrático de gerenciamento, ou ainda, pela falta de recursos tecnológicos ou infra-estrutura adequada, o fato é que a profissão é apontada por diversos estudos como uma das mais estressantes. Os objetivos deste estudo foram: 1) avaliar níveis de estresse de professores de escolas públicas; 2) identificar as fontes de estresse e 3) verificar quais as formas de enfrentamento que utilizam esses profissionais. [MÉTODOS]: Foram participantes da pesquisa 30 docentes da rede estadual de ensino da Grande São Paulo, sendo 17 do gênero feminino e 13 do gênero masculino. Para coleta dos dados utilizados os seguintes instrumentos: o Inventário de Sintomas de Stress de Lipp (2000), uma entrevista semi-estruturada para complementação das informações relativas às principais fontes estressoras e formas de enfrentamento que os profissionais pesquisados utilizam, além do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido. Os professores foram contatados individualmente através de seu Sindicato de classe e convidados a participar da pesquisa. [RESULTADOS/ DISCUSSÃO]: A maioria dos participantes estava na faixa etária de 31 a 44 anos, trabalhavam de 21 a 40 horas semanais e tinham mais 15 anos no magistério. Da totalidade da amostra, 19 sujeitos apresentaram estresse, sendo 12 em fase de resistência e 7 em fase de quase-exaustão, não havendo prevalência estatística significativa para sintomatologias físicas ou psicológicas. Quanto aos eventos considerados estressores, a distribuição foi homogênea entre motivos relativos as condutas de alunos, a instituição e a própria atuação desses profissionais. Em relação à forma de enfrentamento do estresse observou-se dispersão entre as respostas e falta de procura por ajuda especializada. Notou-se também que causas do estresse desses profissionais são diversas sendo que a baixa remuneração não é a primeira queixa dos educadores em questão. [CONCLUSÃO]: Educadores sofrem com coisas que estão aquém do ideal pedagógico, portanto se faz urgente elaboração e programas de prevenção e enfrentamento do estresse do profissional de educação, bem como, o reconhecimento do estresse como um problema de saúde pública, entrando para o Código Internacional de Doenças.



## **Comunicação familiar: facilidades e dificuldades na opinião de adolescentes**

**Voluntário: Walter Alves Celestino Junior (Curso de Psicologia)**

**Orientadora: Prof<sup>a</sup> Dra. Vera Socci**

[INTRODUÇÃO] Sabendo que toda sociedade é constituída por famílias que compartilham de um todo existencial, é necessário entender quais são as variáveis que facilitam e dificultam a comunicação, relação e o diálogo na ótica dos filhos. Comunicar-se quer dizer superar o desejo de esconder sentimentos e pensamentos, e subir a um nível de sinceridade quanto a dinheiro, temores, desejos, motivações, ressentimentos e incompreensões. Sem comunicação o ajustamento não acontece, ou seja, a capacidade de conversar sobre qualquer assunto, ventilar qualquer problema que surja, compartilhar com o outro os sentimentos, os aborrecimentos e os desejos particulares é o alicerce de uma boa comunicação. Este trabalho teve por objetivo conhecer o fenômeno da comunicação entre pais e filhos adolescentes, examinando os aspectos que facilitam e dificultam o processo na ótica dos filhos. Verificando suas avaliações de comunicação com seus pais, comparando se existe alguma diferença entre os gêneros para esse aspecto da comunicação e avaliando o ponto de vista dos adolescentes a respeito do/a maior facilitador da comunicação quanto a seu pai ou sua mãe. [MÉTODOLOGIA] - Participaram deste estudo 30 adolescentes, com idades entre 15 e 16 anos, sendo 15 do gênero feminino e 15 do gênero masculino. A maioria dos participantes da pesquisa tinha 15 anos (83,32 %). Foi utilizado como material: carta de apresentação, termo de consentimento livre esclarecido ao Diretor, termo de consentimento livre esclarecido aos pais, termo de consentimento aos alunos, questionário de identificação, e histórias em quadrinhos com balões em branco para o adolescente preencher. [RESULTADOS] As repostas dos participantes foram tabuladas e categorizadas conforme o tipo predominante de relação pai-adolescente, ou seja, pais autoritários, autoritativos, agressivos, permissivos indulgentes, permissivos negligentes e indiferentes. Os dados estão sendo analisados estatisticamente e serão apresentados no Congresso e no relatório final.

## **Depressão na adolescência na base de dados PsycINFO (2004)**

**Voluntária: Silvia Aparecida Costa (Curso de Psicologia)**

**Orientadora: Prof<sup>a</sup>. Ms. Adriana Aparecida Ferreira**

[INTRODUÇÃO]. A meta-análise é o estudo do produto do conhecimento científico, que se apresenta principalmente por meio de publicações. Pesquisas de meta-análise vêm sendo realizadas em diversas áreas do conhecimento, apresentando o nível de desenvolvimento da área estudada. A depressão na adolescência vem sendo estudada desde 1970 e alcançado níveis epidemiológicos altos, sendo considerada um caso de saúde pública, podendo ser percebida pelo baixo desempenho escolar, baixa auto-estima, falta de concentração, abuso de substâncias entre outros. A presente meta-análise objetivou verificar a produção científica sobre depressão na adolescência em uma base de dados internacional, PsycINFO, da American Psychological Association, analisando especificamente autoria (gênero e número), veículo de divulgação, tipologia do trabalho e temática. [METODOLOGIA]. Foram analisados 456 resumos, a partir das palavras-chave depressão e adolescente, dos estudos publicados no ano de 2004, que foram tabulados a partir de uma ficha de registro contendo cada um dos objetivos específicos. [RESULTADOS E DISCUSSÃO]. Em relação ao número de autores, a autoria múltipla prevaleceu com 87,5%, enquanto a autoria única ficou com 12,5%. Tendo sido aplicado o teste do  $\chi^2$ , obteve-se uma diferença estatisticamente significativa ( $\chi^2_0=256,5$  para  $\chi^2_c= 3,84$ , n.g.l.= 1 e n. sig. = 0,05). Na distribuição da autoria quanto ao gênero, pode-se observar que não houve diferença entre as categorias sendo 36,08% dos autores masculinos, 32,41% do gênero indefinido e 31,51% do gênero feminino. Quanto ao veículo de divulgação 98,24% eram artigos de periódicos e 1,76% eram livros. Entre os tipos de trabalho analisados verifica-se que há predomínio da pesquisa quantitativa (83,16%,  $\chi^2_0=852,91$ ,  $\chi^2_c= 7,82$ , n. g. l. = 3 e n.sig.= 0,05). Entre os temas mais estudados estão outras Doenças associadas, Tratamento, Fatores/ Características Psicológicas, Instrumentos. [CONCLUSÃO]. Conclui-se que há indicadores de avanço científico na área estudada, sendo a maioria dos trabalhos de autoria múltipla. Há interesse tanto de homens quanto de mulheres pelo estudo do tema. A quase totalidade dos textos sobre o assunto incluídos na base são divulgados por periódicos científicos, constituindo-se de pesquisas quantitativas e qualitativas e com temas relacionados a doenças, tratamento e outros aspectos psicológicos associados à depressão na adolescência.

## **Autismo: análise da produção científica arrolada na *PsycINFO* (2004)**

**Voluntária: Priscila de Oliveira (Curso de Psicologia)**

**Orientadora: Prof<sup>a</sup> Ms. Adriana Aparecida Ferreira**

[INTRODUÇÃO]: O autismo é considerado uma síndrome comportamental com etiologias múltiplas em consequência de um distúrbio de desenvolvimento, caracterizado por déficit na interação social, na linguagem e por alterações de comportamento. A produção científica está relacionada à produção do conhecimento. Análises da produção científica permitem verificar o estado do desenvolvimento de uma determinada área, oferecendo dados úteis para a melhoria do que está sendo gerado pela ciência. O presente estudo objetiva verificar a produção sobre autismo incluída na base de dados *PsycINFO*, da *American Psychological Association*, no ano de 2004, verificando-se, especificamente, a autoria (gênero e número), a tipologia dos trabalhos (teórico vs pesquisa), a faixa etária dos participantes, o veículo de divulgação e a temática. [METODOLOGIA]: Foi feita uma busca na base de dados a partir da palavra *autismo*, que resultou em 440 trabalhos, os quais foram analisados utilizando-se uma Ficha de Registro contendo cada um dos objetivos específicos. [RESULTADOS E DISCUSSÃO]: Houve presença de trabalhos de autoria única (48,2%) e múltipla (51,8%). Quanto ao gênero dos autores, houve prevalência masculina (43%) sobre a feminina (35,2%) ( $\chi^2_o=6,75$  e  $\chi^2_c=3,84$ ; n.sig.=0,05 e n.g.l.=1), embora o número de autores dos quais não foi possível identificar o gênero fosse alto (21,8%). Os trabalhos de pesquisa (61,8%) prevaleceram aos teóricos ( $\chi^2_o=70,97$  e  $\chi^2_c=3,84$ , n.sig.=0,05 e n.g.l.=1). A infância foi a faixa etária mais estudada (77%), seguida da adolescência (12,2%) e fase adulta (10,8%). Todos os estudos analisados constituíam-se artigos de periódico. Desenvolvimento infantil, Programa de intervenção, Comunicação, Terapia Comportamental, Déficit de atenção estão entre os temas mais estudados. [CONCLUSÃO]: Há grupos de estudo sobre o tema autismo, bem como pesquisadores isolados. Os homens publicam mais sobre o tema, embora haja boa representação feminina. Pesquisas prevalecem a estudos teóricos. Há maior interesse pelo desenvolvimento de estudos com participantes infantis. O veículo de divulgação utilizado foram os periódicos científicos. Os temas relacionam-se aos aspectos psicológicos do autismo e ao tratamento e intervenção do distúrbio.

**ÁREA DE  
CIÊNCIAS  
EXATAS E  
TECNOLOGICAS**

## **Avaliação do perfil de distribuição de metais em plantas da área impactada da antiga Companhia Siderúrgica de Mogi das Cruzes**

**Voluntária: Josimara da Silva Rosa (Curso de Química- Atribuições Tecnológicas)**

**Orientador: Prof. Dr. André Fernando de Oliveira**

**Co-orientadora: Dr. Astréa F. de Souza Silva**

[INTRODUÇÃO]: Na região de Mogi das Cruzes/SP localizava-se siderúrgica COSIM, e, quando foi desativada, criou-se em seu lugar o parque Najib Najjar. Entretanto, devido à contaminação do solo, foi interditado pela CETESB. Assim, o presente trabalho tem como objetivo avaliar os níveis de contaminação em plantas dessa área visando auxiliar em estudos de fitorremediação realizado pelo NCA-UMC.

[METODOLOGIA]: Dentre as espécies abundantes da vegetação local foram selecionadas as espécies *Ricinus communis* L. (Mamona), *Ipomoea púrpura*, *Lantana camara* para este estudo. As plantas foram divididas em partes (raiz, caule, folhas, flores e frutos), secas em estufa a 105°C, moídas e digeridas em forno de microondas (Ethos Plus - Milestone) e os metais determinados por FAAS (3110-Perkin Elmer) e espectrofotometria molecular (UV-visível) (Agilent 8453).

[RESULTADOS]: Diferentes tamanhos de *R. communis* foi estudada (10 a 130 cm), sendo avaliado a distribuição de metais na raiz, caule e folhas, além do índice de translocação(IT) nos diferentes tamanhos. Não foram detectados Cr, Ni e Cd. Foi verificada uma bioacumulação de zinco de cerca de 7,6 vezes a concentração total de zinco no solo, além de cálcio, magnésio e manganês. O IT para todos os metais apresentou valores elevados. As outras plantas estudadas não apresentaram bioacumulação. Por outro lado, foram observadas baixas taxas de absorção de alguns metais pela *L.camara*, quando comparado com a controle ou com as outras espécies estudadas na área. Em relação à correlação entre as concentrações de metais absorvidos pelas plantas, para a *L. camara* foram verificados coeficientes de correlação (r) entre Mn, Fe, Mg e Ca acima de 0,80, sugerindo um efeito sinérgico, enquanto que valores de 'r' entre Cu e esses metais ( $r < -0,72$ ), sugerindo, por sua vez, um antagonismo entre esses metais. Similarmente foi observado para a planta controle. Na *R. communis* observou-se, por exemplo, uma forte correlação positiva entre Mn e Cu ( $r > 0,98$ ). Na *I. púrpura*, foi observado apenas  $r = -0,993$  entre Zn e Cu, que foi observado também em alguns tamanhos de *R. communis*.

[CONCLUSÕES]:Dentre as plantas estudadas, apenas a *R.communis* apresentou uma potencial bioacumulação de zinco. Os perfis de distribuição dos metais nas plantas, assim os IT foram estudados, além de correlações entre diferentes metais foram avaliados.

## **Estudo do comportamento térmico de compostos ciclopaladados contendo ligantes bifosfínicos de grande relevância biológica**

**Bolsista: Keila Santos do Amaral (Bacharelado em Química)**

**Orientador: Prof. Dr. Antonio Carlos Fávero Caires**

[INTRODUÇÃO] Foram desenvolvidos na Universidade de Mogi das Cruzes, compostos que mostraram bastante eficiência no combate ao câncer. Para dar seqüência aos estudos mecanísticos e de estabilidade dos mesmos, os complexos dos isômeros R(+) e S(-) da N,N-dimetil-1-fenetilamina-*dmpa* e dos alcinos: piridinil-fenil-etino-*PyPhEt* e 1-fenil-3-N,N-dimetil-amino-propino-*PheMet<sub>2</sub>NPP* que apresentam o ligante (1,1'-ferrocenobis-difenilfosfina) *dppf* 1:1 e 1:2 e o ligante (1,2-bis-difenilfosfina-etano) *dppe* 1:1 e 1:2 foram estudados pela técnica de TGA/dTG para correlacionar estabilidade química e a estabilidade biológica desses paladaciclos e os seus resíduos obtidos da degradação analisados por IR. [METODOLOGIA] A degradação térmica e as correspondentes perdas de massa de forma contínua foram obtidas em atmosfera inerte de nitrogênio na faixa de temperatura variando desde a ambiente até 900°-1000°C. Os resíduos obtidos dessa degradação foram armazenados em atmosfera de argônio, e com isso obtidos os espectros na região do infra-vermelho. [RESULTADOS] A cinética de degradação dos isômeros R(+) e S(-) são muito diferentes. O isômero R(+) apresenta uma degradação lenta o isômero S(-) perde rapidamente os fragmentos, em apenas uma etapa. Os compostos mononucleados degradam totalmente deixando como resíduo somente o paládio metálico. Já os compostos binucleados produzem um resíduo de proporções de 2 átomos de paládio metálico para 2 átomos de fósforo. Este resíduo é bastante estável e sofre lenta degradação pela temperatura acima de 700°C. Muito provavelmente esteja sendo produzido um interessante polímero inorgânico de fórmula mínima  $[Pd(\mu-P)_2Pd]_n$  que além dos átomos de fósforo em ponte entre os dois átomos de paládio deve possuir ainda uma terceira ligação interna P-P para cada sub-unidade da cadeia. [CONCLUSÃO] Sugerindo que o isômero R(+) possui uma energia de ativação de degradação térmica, bem maior do que o isômero S(-), portanto este fenômeno é diretamente proporcional ao que se observa na ação biológica dos complexos, ou seja, o complexo R(+) é menos reativo. De uma forma geral, o resíduo da termodecomposição é complexo. Sugerindo a formação de sais dos resíduos originados dos compostos dos alcinos funcionais que foram identificados por espectroscopia vibracional na região do IV. No caso de ligantes contendo ferro sugerimos a formação de um cluster metálico.

## **Construção de Filmes Automontados de Imidas Aromáticas Tiol-Substituídas sobre Substratos de Ouro**

**Bolsista: Rafael Yuiti Nagayasu (Bacharelado em Química)**

**Orientador: Sergio Brochsztain**

[INTRODUÇÃO] Imidas aromáticas são compostos orgânicos com grande potencial de aplicação em novos materiais, como em condutores orgânicos, sistemas para fotossíntese artificial e biosensores. Para estas aplicações, as moléculas de imida devem estar organizadas em arranjos supramoleculares, como por exemplo em filmes automontados. Uma das principais características destas imidas é a facilidade de redução, resultando na formação de radicais livres relativamente estáveis.

[METODOLOGIA] A redução das imidas pode ser feita por meios químicos, fotoquímicos ou eletroquímicos. Primeiramente tentou-se a redução da imida N-(4-mercaptofenil)-N'-(2-fosfonoetil)-1,4,5,8-naftalenodiimida (NDI-SH), que foi adsorvida sobre eletrodos de ouro formando filmes ultrafinos nanoestruturados. Posteriormente tentou-se a redução química de outras imidas, dopando-as com ditionito de sódio ( $\text{Na}_2\text{S}_2\text{O}_4$ ) que é um ótimo redutor para a obtenção de ânions radicais de imidas. Essa reação é realizada no estado sólido triturando-se o dopante e a imida em um almofariz.

[RESULTADOS] Estudos eletroquímicos usando voltametria cíclica revelaram que a imida NDI-SH foi reduzida *in situ* no filme formado sobre o eletrodo de ouro. Através de medidas simples de condutividade observou-se que as imidas dopadas com redutor passaram a conduzir corrente elétrica, o que é explicado pela formação de ânion radical das imidas.

[CONCLUSÃO] Com base nos resultados foi possível concluir que as imidas aromáticas são facilmente reduzidas e a formação de radicais estáveis faz destas imidas candidatas potenciais para a construção de novos materiais baseados em reações de transferência de elétrons, como células de conversão de energia solar.

## **Avaliação dos procedimentos para tratamento de resíduos contendo Brometo de Etídeo e resíduos do método de Kjeldahl**

**Voluntária: Mônica Winkler de Oliveira (Curso de Bacharelado em Química)**

**Colaboradora: Déborah Marcondes da Silva**

**Orientador: Prof Dr. André Fernando de Oliveira**

**Co-orientadora: Profa. Dra. Astréa F. de Souza Silva**

[INTRODUÇÃO] O acúmulo de grandes quantidades de resíduos de análises químicas, ou mesmo a geração de resíduos tóxicos, ainda que em pequenas quantidades, tem exigido atenção especial em laboratórios de pesquisa e de rotina. Desta maneira, o desenvolvimento de técnicas simples de recuperação de reagentes ou destruição de resíduos é importante. O objetivo deste trabalho foi estudar métodos de remoção de brometo de etídeo, EtBr, visando sua pré-concentração e posterior destruição. e também avaliar a recuperação e o reuso da mistura digestora utilizada no método de Kjeldahl. O EtBr é utilizado como marcador de DNA, gerando resíduos de elevado potencial mutagênico e carcinogênico, enquanto que o método de Kjeldahl gera grandes volumes de solução contendo resíduos sólidos de  $K_2SO_4$ ,  $Na_2SO_4$  e  $CuO$  em meio de  $NaOH$ . [METODOLOGIA] Para pré-concentração do EtBr, foram avaliadas as resinas Amberlite IR120 e XAD-8. O EtBr foi quantificado por espectrofotometria UV-visível (Agilent 8453A) e por voltametria (PAR273A EG&E). Para o método de Kjeldahl, foi estudada a precipitação seletiva de  $K_2SO_4$  e  $Na_2SO_4$  baseada na diferença de temperatura. O teor de Na e K foi determinado por fotômetro de chama (Micronal B462). [RESULTADOS E DISCUSSÃO] Com relação ao EtBr, foram estudados o pH ótimo de retenção e o teor ótimo de HCl para eluição. Os resultados mais efetivos foram obtidos com a resina XAD-8 onde pré-concentrou-se soluções de 1,5 a 25  $\mu\text{mol/L}$  com recuperação de 92,2 a 97,5%. No método Kjeldahl, recuperou-se um sólido com 50% de  $K_2SO_4$  representando uma pré-concentração de 17 vezes e verificou-se uma eficiência de 100% na determinação de nitrogênio em glicina e ácido nicotínico. A substituição de  $NaOH$  por  $KOH$ , visando simplificar e aumentar a eficiência das etapas de recuperação do resíduo foi estudada. [CONCLUSÃO] A retenção do EtBr em resina de troca iônica se mostrou eficiente, viabilizando estudos futuros de degradação desta substância. No método Kjeldahl, a reutilização da mistura digestora permite minimizar o consumo de reagentes e a geração de resíduos.



## **Desenvolvimento de um biossensor a base de cristais líquidos para detecção e identificação rápida de macromoléculas**

**Bolsista: Leon Novaes Burakowski (Curso: Bacharelado em Química)**

**Orientador: Prof. Dr. Jean-Jacques Bonvent**

[INTRODUÇÃO]: O desenvolvimento de biossensores cada vez mais eficientes e com resposta rápida constitui um grande desafio tanto para a área acadêmica como para as aplicações industriais e clínicas. Recentemente, estudos mostraram que uma matriz líquido-cristalina pode ser empregada como sistema para amplificação e detecção rápida de antígenos, enzimas e proteínas. [METODOLOGIA]: Neste trabalho utilizamos como matriz amplificadora um cristal líquido termotrópico (CLT), de nome comercial MLC-6867 (Merck), e como sistema biológico a ser detectado a bactéria *Salmonella* sp. e o correspondente anticorpo. Diferentes celas foram montadas utilizando lâminas de vidro recobertas de um filme monomolecular de lecitina, para produzir uma orientação homeotrópica das moléculas do CLT, ou seja, perpendicularmente às superfícies de contorno. As celas foram preenchidas com as seguintes condições: 1) essencialmente com o CLT; 2) com uma mistura CLT + anticorpo; 3) com CLT + antígeno; 4) com a mistura CLT + antígeno + anticorpo; e 5) com CLT + antígeno + (anticorpo não-específico). Para analisar a perturbação provocada pelos agentes biológicos na matriz líquido-cristalina, as celas foram observadas através de um microscópio óptico de luz polarizada; as imagens da textura foram capturadas mediante uma câmera digital e analisadas pelo software LEICA - Q500MC. [RESULTADOS]: As imagens obtidas mostram que quando, na matriz líquido-cristalina, é inserido o anticorpo ou o antígeno, a textura é similar à da cela formada somente com o CLT, ou seja, uma orientação homeotrópica homogênea. Enquanto, na presença simultânea do antígeno e do anticorpo na matriz nemática, um defeito é produzido, característico de uma mudança nas propriedades ópticas no local da formação do complexo; isto implica que a interação anticorpo-antígeno provoca uma perturbação local na orientação das moléculas do nemático, que pode ser detectada macroscopicamente. Foi também observado que no caso do anticorpo não específico da *Salmonella*, nenhum defeito é gerado, isto é, não há formação do complexo. [CONCLUSÃO]: O dispositivo mostrou-se eficaz e de resposta rápida quanto à detecção da bactéria investigada, a *Salmonella* sp. Além disso, os resultados obtidos mostram que o sistema é bastante seletivo e poderia ser empregado para outras bactérias, como por exemplo, a *Escherichia coli*.

## **Estudos Teóricos das Interações Moleculares de Compostos Paladacilos Derivados da N,N-dimetil-1-fenetilamina que Apresentam Atividade Anti-tumoral**

**Bolsista: Tatiane F. Moraes (Curso: Bacharelado em Química)**

**Orientadora: Profa. Dra. Kaline Rabelo Coutinho**

**Co-orientador: Prof. Dr. Cláudio Saburo Shida**

[INTRODUÇÃO] Paladacilo é uma classe de compostos organometálicos de paládio que possuem como característica uma ligação covalente entre um átomo de carbono e paládio, C-Pd, e uma ligação covalente dativa entre um átomo de nitrogênio e paládio, N→Pd, com a formação de um ciclo. Alguns compostos paladacilos têm sido sintetizados e bastante estudados, em um dos laboratórios da Universidade de Mogi das Cruzes pelo Prof. Caires. Os resultados desses estudos mostraram que os compostos paladacilos têm ação antitumoral *in vitro* e *in vivo* com a existência de enantioseletividade. Estudamos possíveis rotas de hidrólise dos enantiômeros R(+) e S(-) derivado da N,N-dimetil-1-fenetilamina utilizando simulações computacionais e cálculos quânticos para auxiliar no entendimento de sua atividade biológica. [METODOLOGIA] Inicialmente, através de cálculos quânticos, estudamos o processo de hidrólise na ligação C-Pd do enantiômero R(+) isoladamente, ou seja  $R(+) + H_2O \rightarrow R(+)W$  sem presença no meio solvente. Investigamos duas possíveis conformações do complexo hidrolizado, onde analisamos possíveis diferenças estruturais e calculamos energias de formação. Em seguida, realizamos simulações computacionais desse processo em meio aquoso e analisamos vários procedimentos para calcular a variação de entalpia do processo assumindo as duas possíveis conformações. [RESULTADOS] Após estabelecermos o procedimento que apresenta convergência mais rápida e menores erros estatísticos, obtivemos os valores para a variação de entalpia para as duas possíveis conformações do complexo R(+)W. Eles são  $27,6 \pm 3,0$  kcal/mol na conformação em que o grupo OH se liga no C e  $14,8 \pm 3,0$  kcal/mol em que se liga no Pd. [CONCLUSÃO] Com base nesses resultados, concluindo que a quebra da ligação C-Pd do enantiômero R(+) por hidrólise é um processo endotérmico e a ligação da hidroxila no paládio é cerca de 13 kcal/mol mais favorável que no carbono.

## **Desenvolvimento de um dispositivo para simular administração de drogas com tubos de carbono**

**Voluntário: Anderson Ferreira da Costa (Sup. Tec. em Automação Industrial)**

**Orientador: Prof. Dr. Marco Antônio Fumagalli**

**Co-orientador: Prof. Dr. Jean Jacques Bonvent**

[INTRODUÇÃO] Conjunto de microagulhas com diâmetro aproximado de 13  $\mu\text{m}$  tem sido produzido. Apesar das grandes vantagens que apresenta, como a inoculação de drogas na pele sem grandes danos ao tecido e sem a dor causada por uma injeção convencional, as microagulhas podem quebrar durante a penetração na pele. A substituição das microagulhas por tubos de fibra de carbono e um controle de força sobre estes, evitaria a quebra destes tubos, pois apresentam alta resistência e flexibilidade.

[METODOLOGIA] Para simular os tubos de fibra de carbono utilizou-se microfios retirados de um microprocessador, pois estes possuem dimensão compatível com as de microagulhas. Antes de efetuar a calibração e montagem do dispositivo foi preciso desenvolver um sistema micro-automatizado que permitisse posicionar os microfios de forma simétrica e precisa na plataforma do sensor de força, obtendo uma distribuição precisa da força. O desenvolvimento do sistema foi dividido em três etapas: construção do conjunto eletromecânico para posicionamento; desenvolvimento de um software para controle, e montagem de um circuito eletrônico.

[RESULTADOS] Foi constatado que apesar do microfio utilizado para simular os tubos de fibra de carbono apresentarem dimensão compatível com as da microagulhas, não possuem uma rigidez similar, nem precisão na dimensão de seu comprimento. Assim a calibração do dispositivo fica pouco precisa, pois a força a ser aplicada em sua calibração não fica distribuída uniformemente. O dispositivo construído para posicionamento dos tubos mostrou-se eficiente. Testes práticos demonstraram precisão no posicionamento e eficiência no software de controle.

[CONCLUSÃO] O trabalho desenvolvido permitiu visualizar os desafios inerentes da manipulação de objetos extremamente pequenos. As soluções desenvolvidas poderão ser aperfeiçoadas e empregadas em diversas aplicações onde houver a necessidade de posicionamento preciso. A utilização de material piezoelétrico como sensor foi extremamente eficiente, pois suas propriedades permitem converter facilmente um fenômeno físico em grandeza elétrica.

## **Adaptação de *Oncidium varicosum Lindl.* em cultura de vasos e seleção de linhagens puras**

**Bolsista: Edimilson do Amaral (Curso: Sistemas de Informação)**

**Orientador: Prof. Dr. João Lúcio de Azevedo**

**Co-orientador: Prof. Dr. Hiroshi Ikuta**

[INTRODUÇÃO]: A planta *Oncidium varicosum Lindl.* é uma orquídea nativa do Brasil. Graças às flores em grandes cachos de cor amarela intensa, é muito admirada. A sua extração das matas foi intensa e durante o século passado foi exportada uma grande quantidade de material principalmente aos países europeus e asiáticos. Infelizmente a maioria das plantas foram perdidas devido à dificuldade de sua manutenção em vaso, quando removidas do seu habitat natural, vão definhando até morrerem. Até hoje, a cultura da espécie em vasos não foi resolvida. Com o objetivo de encontrar um melhor manuseio e adaptação dessas plantas em vasos, foram feitos alguns testes com diferentes tipos de substratos. Tentando obter uma melhoria no cultivo em vaso.

[METODOLOGIA]: Foram selecionadas as plantas provenientes de auto fecundação, com maior vigor de raízes, pseudobulbos, folhas, plantas provenientes de coleção de produtores, utilizando um total de 10 plantas para cada tratamento e sendo utilizado um total de 70 plantas no ensaio. Utilizamos no plantio: Os substratos de fibra de coco e folha moída de *Dicksonia sellowiana* (samambaia), pedra moída no fundo do vaso, para dar estabilidade ao vaso e absorver a umidade do substrato, vaso nº15 para o plantio, armações de arame e telas para contenção do substrato. Na montagem das armações, juntamente com os vasos. Utilizamos diferentes quantidades de substratos: 100% de fibra de coco, 90% de fibra de coco + 10% de folha de samambaia, 80% de fibra de coco + 20% de folha de samambaia, 60% de fibra de coco + 40% de folha de samambaia, 50% de fibra de coco + 50% de folha de samambaia, 20% de fibra de coco + 80% de folha de samambaia e 100% de folha de samambaia. O tratamento foi mantido em estufa com 50% de sombra e adubados semanalmente com um formulado contendo 5% de nitrogênio, 5% de fósforo, 6% de potássio, além de cálcio, magnésio e micro elementos completo, na concentração de 1 litro/ 1000 l de água.

[RESULTADOS E CONCLUSÕES PARCIAL]: Os tratamentos estão apresentando eficiências consideráveis, os dados estão sendo coletados, comparados e serão apresentados no relatório final.

## **Interfaces para facilitar o acesso do tetraplégico à Internet: *netiqueta* e *emoticons***

**Bolsista: William Tsutomu Watanabe (Eng. Computação)**

**Orientadora: Profa. Dra. Marcia A. S. Bissaco**

[INTRODUÇÃO] Com a crescente utilização de *e-mails*, participação em grupos de discussão e outras formas de comunicação através da Internet, é preciso ter uma boa conduta de respeito (*netiqueta*) para evitar mal-entendimentos com os outros usuários. Além disso, expressar emoções através de *emoticons* torna-se cada vez mais comum. Deste modo, neste trabalho foram implementadas novas ferramentas e recursos para possibilitar a fácil utilização da *netiqueta* e dos *emoticons* por tetraplégicos. [METODOLOGIA] Para facilitar o uso da *netiqueta* e *emoticons* por tetraplégicos, foram implementados no editor desenvolvido anteriormente: envio de símbolos e caracteres especiais para outras aplicações, interfaces para cadastro e inserção de “artes” e *emoticons* nas mensagens e no *orkut*, além de um banco de dados para armazená-los. Para o envio de símbolos e caracteres especiais para outras aplicações foi implementado um novo método sensível à caixa de cada letra (maiúscula ou minúscula) que simula o pressionamento das teclas de um teclado convencional. Todos os *emoticons* utilizados no *MSN* e no *orkut* foram implementados e situados ao lado direito da área de edição de mensagens, o que facilita a sua procura e utilização. Além disso, a caixa de entrada de *e-mails* foi renovada, substituindo-se o componente *Memo* pelo *WebBrowser*, e implementado novo algoritmo para se criar uma página *HTML* dinamicamente a cada *e-mail* recebido, assim permitindo ao usuário visualizar *banners* e outras imagens, como se fosse uma página de Internet. [RESULTADOS] As implementações e melhorias realizadas funcionaram como esperado, permitindo ao usuário participar de grupos de discussão na Internet e praticarem a *netiqueta*, visualizar mensagens com imagens de natal, aniversário, etc. nos *e-mails* recebidos, tornar as conversas pela Internet mais atrativas com os *emoticons* e edição de mensagens facilitada no *orkut*. [CONCLUSÃO] Com as facilidades e melhorias implementadas, é possível ao tetraplégico participar de grupos de discussão empregando o uso da *netiqueta*, e também o uso de *emoticons* nas conversas via Internet, participar de comunidades do *orkut*, e assim aumentar o seu círculo social e exercer a cidadania, aumentando dessa forma a sua auto-estima e vontade de viver.

## **Construção de ambiente virtual de aprendizagem sobre física básica, para alunos de Engenharia e Licenciatura em Matemática e Química e Bacharelado em Química**

**Bolsista: Eder Montanheiro (Curso de Eng. Elétrica)**

**Orientador: Prof. Dr. Cláudio S. Shida**

**Co-orientador: Prof. Dr. Wagner Wuo**

**Colaborador: Prof. Dr. Jean Jacques Bonvent**

[INTRODUÇÃO] Nos cursos de engenharia, licenciatura e bacharelado, disciplinas como a física, são consideradas fundamentais devido aos conceitos, idéias e métodos abordados formarem o substrato da linguagem científica para as disciplinas subseqüentes. A dificuldade dos alunos em dominar um conteúdo mínimo dessas disciplinas tem-se agravado nos últimos anos, sendo responsável pelo alto índice de reprovação em muitas universidades. Neste projeto, planejamos, desenvolvemos, implementamos e monitoramos um ambiente de aprendizagem na *internet* sobre conceitos de Física Básica, dedicado a alunos de Engenharia e Licenciatura em Matemática e Química e Bacharelado em Química. [METODOLOGIA] O curso está dividido em uma estrutura com pequenos tópicos que incluem aulas conceituais e exercícios resolvidos. Todo o conteúdo de Física Básica está hospedado na plataforma ENP-UMC disponível na rede mundial desde dezembro de 2005 (<http://enp.umc.br>). O curso foi desenvolvido buscando criar uma linguagem para a transmissão dos conhecimentos de forma dinâmica e interativa com o uso intenso de figuras e animações, combinados com textos concisos e objetivos em uma estrutura onde o aluno adquire o conhecimento passo a passo. [RESULTADOS] Desenvolvemos e implementamos um total de 90 aulas divididas em 8 partes, correspondente a todo conteúdo das disciplinas de Física dos dois primeiros semestres da graduação. O conteúdo foi aplicado como complemento da disciplina de Física Geral e Experimental I e II do ciclo básico das Engenharias. As atividades realizadas pelos alunos foram acompanhadas e, no final, foi realizada uma auto-avaliação com os alunos que utilizaram o conteúdo *on-line*. [CONCLUSÃO] Com a análise dos resultados da aplicação desse ambiente de aprendizagem desenvolvido na plataforma ENP-UMC pode-se verificar, a partir da integração alcançada na linguagem de transmissão de conhecimentos, que constitui uma ferramenta de valor considerável para o desenvolvimento de cursos à distância, de qualidade e aproveitamento bem superior à média.

## **Treinas eletrônicas para avaliação dos movimentos combinados do membro superior**

**Bolsista: Rodrigo Yukihiro Goto (Curso de Engenharia Elétrica)**

**Orientadora: Profa. Dra. Annie France Frère Slaets**

[INTRODUÇÃO] A avaliação da funcionalidade do movimento humano, é na maioria das vezes feita de maneira indireta e subjetiva [METODOLOGIA] Foi desenvolvido neste trabalho um dispositivo eletro-mecânico capaz de identificar e quantificar através de análise cinemática, o deslocamento combinado do membro superior no espaço, estando este contido dentro dos planos de coordenadas espaciais (X,Y,Z). A plataforma de análise é fixada sobre um suporte em forma de quadrado fechado, com 7cm de altura. Dos três cantos, partem três fios que estão acoplados ao potenciômetro multivoltas. Três carretéis acomodam os fios que quando se desenrolam acionam um redutor de 1/4. Os fios são fixados a uma pulseira presa ao punho do indivíduo que realiza o movimento. A leitura dos dados é feita através de um conversor Analógico/Digital ligado ao computador. O posicionamento espacial do pulso é calculado por geometria analítica. [RESULTADO] A quantificação da trajetória do membro superior, nos movimentos utilizados na rotina diária como, pentear o cabelo, comer e escovar os dentes é realizada com precisão de 4% e as trajetórias são apresentadas em gráficos tridimensionais em tempo real no monitor. [CONCLUSÃO] Esses resultados permitem o controle evolutivo das patologias que afetam o membro superior e sua funcionalidade, assim poderão servir como parâmetros para o controle objetivo no processo de reabilitação das disfunções do membro superior.

## SUMÁRIO

Adelson Mendes de Jesus  
Adriana Aparecida Ferreira  
Adriana do Nascimento de Brito  
Alexandre Luzzi Las Casas  
Alexandre Wagner Silva Hilsdorf  
Aline Sarno Mendes  
Amanda Aparecida Ribeiro  
Ana Beatriz de Almeida Pinto  
Ana Caroline Franco Dias  
Ana Maria Noriega Petrilli  
Ana Paula Hinojosa  
Ana Paula Moreira Galvão  
Anderson Ferreira da Costa  
Anderson Sola Haro  
André Fernando de Oliveira  
Annie France Frère Slaets  
Antonio Carlos Fávero Caires  
Astrea Filomena de Souza Silva  
Audrey Navarro Pulice  
Beatriz Maria Antonio  
Bianca Von Muller Berneck  
Bruna Ramos da Silva  
Bruna Visniauskas  
Camila Cristina da Cunha  
Camila Sanches Lanetzki  
Carina Mitie Haramoto  
Carlos Eduardo Tolussi  
Carolina Gregorutti dos Santos  
Carolina Pozzebom Alves  
César Augusto Calonego  
Cinthia Pontes Bitencourt  
Clara Assumpção Eroles Freire Nunes  
Cláudia Bincoletto Trindade  
Cláudio Saburo Shida  
Cristina Schmidt Silva  
Daniela Aparecida Biasotto-Gonzalez  
Débora Pereira Santana  
Débora Rodrigues de Souza  
Douglas Mascara  
Eder Montanheiro  
Edimilson do Amaral  
Edvania Cristina Cipriano  
Elizabeth Mieko Egashira  
Elza Maria Tavares Silva  
Fábio Henrique Kwasniewski  
Fábio Villani  
Felipe André Carreira Feijó



Fernanda Alves Caravieri  
Fernanda Felix Ferreira  
Fernanda Gallinaro Pessoa  
Fernando Fontes Firmino  
Flávia Caraça Tatsuno  
Flávio Gaieta Holzchuh  
Francielle Pinheiro Marçal  
Francisco Paulo da Fonseca  
Fúlvio Alexandre Scorza  
Geraldina Porto Witter  
Guilherme Manna César  
Iara Guadalupe Garcia  
Iseli Lourenço Nantes  
Ivarne Luis dos Santos Tersariol  
Ivete Mariko Miura  
Jair Ribeiro Chagas  
Jean Jacques Bonvent  
Jeffrey Araújo de Arantes  
Jesiel Maurício Lemos Assis  
João Lúcio de Azevedo  
Jorge Luiz Pesquero  
José Maria Rodrigues Filho  
Josimara da Silva Rosa  
Joyce Barradas Camacho  
Juliana Conrado Ferreira  
Juliana Mafra Machado Nunweiler  
Juliane Suzuki Amaral  
Kaline Rabelo Coutinho  
Karina Azevedo Marquis  
Keila Santos do Amaral  
Keith Marcel Aisawa  
Kelly Fernandes da Fonseca  
Leon Novaes Burakowski  
Ligia Cristina Vieira Barbosa  
Lilian Halcsik Sollitari  
Luana Moraes Vieira  
Lúcia Tomomi Hira  
Luciana de Moraes Talarico  
Luciano Mie Kawashima  
Marcelo de Almeida Buriti  
Márcia Aparecida Silva Bissaco  
Marco Antonio Fumagalli  
Maria do Carmo Rennó da Costa Salomão  
Maria Helena Prado Maddalena  
Maria Santina de Castro Morini  
Mariane Prestes da Silva  
Marília Bergstron Lenzi Meneghin  
Mônica Winkler de Oliveira  
Nara Regina Campos de Lima Pinto  
Natasha Sayuri Matsuzaki

Nathália Monteiro da Silva  
Nivaldo Camilo Neto  
Oswaldo Alcanfor Ramos  
Patricia de Souza Cristalli  
Paulo Christiano de Anchieta Garcia  
Paulo Henrique de Melo  
Paulo Kazuhiro Izumi  
Pedro Gabriel Castro Rodrigues  
Pedro Henrique Sanches Honda  
Priscila Afonso de Faria  
Priscila Barros Chaves  
Priscila de Oliveira  
Rafael Yuiti Nagayasu  
Renata Godoi Costa  
Renata Guimarães Moreira  
Renata Oliveira Almeida  
Renato Massaski Honji  
Ricardo Costa Boucault  
Ricardo Ferreira Nepomuceno  
Roberta Arilla Bocchi  
Rodrigo Yukihiro Goto  
Ronaldo de Carvalho Araújo  
Rosana Hideko Takeuchi  
Sérgio Brochsztain  
Sílvia Aparecida Costa  
Tâmara Taba da Silva  
Tatiana Platzer do Amaral  
Tatiane F. Moraes  
Tatiane Ivy Okazaki  
Themys Natália Mariano Ferreira  
Tiago Gabriel Correia  
Tiago Rodrigues  
Valéria Aparecida Rocha Torres  
Valéria Florentino Pilon  
Vera Lúcia Rodrigues da Silva  
Vera Socci  
Vinicius Matos dos Santos  
Vitor Augusto Milicchio  
Vivian Matsukura dos Santos  
Walter Alves Celestino Júnior  
Wellington Luiz Araújo  
William Tsutomu Watanabe