

**UMC**

A N A I S

X CONGRESSO DE  
INICIAÇÃO CIENTÍFICA

20 e 21 de Setembro de 2007  
Mogi das Cruzes – SP

# UMC

Organização Mogiana de Educação e Cultura S/S Ltda

Av. Dr. Cândido Xavier de Almeida Souza, 200

Mogi das Cruzes/SP - CEP 08780-911

---

A5321

Anais do X Congresso de Iniciação Científica / coordenação de: Paulo Cezar de Almeida e Luiz Roberto Nunes. - -Bauru, SP : Canal 6, 2007.

116 p. ; 21 cm.

ISBN 978-85-99728-35-2

1. Ciências da Vida 2. Ciências Humanas 3. Ciências Exatas e Tecnológicas I. de Almeida, Paulo Cezar II. Nunes, Luiz Roberto III. Título.

---

Copyright© UMC, 2007

X CONGRESSO DE INICIAÇÃO CIENTÍFICA DA  
UNIVERSIDADE DE MOGI DAS CRUZES

20 e 21 de Setembro de 2007

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 PAREDES 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. Ismael Dale Cotrim Guerreiro da Silva (UNIFESP)  
Prof<sup>ª</sup> Dr<sup>a</sup> Marimélia Porcionatto (UNIFESP)  
Prof. Dr. Marco Antonio de Assis (UNESP)  
Prof. Dr. Sérgio Akira Uyemura (USP)

### **Ciências Exatas e Tecnologia**

Prof. Dr. Orlando Fatibello Filho (UFSCAR)

### **Ciências Humanas**

Prof<sup>ª</sup> Dr<sup>a</sup> Beatriz Belluzzo Brando Cunha (UNESP)  
Prof<sup>ª</sup> Dr<sup>a</sup> Rosa Ester Rossini (USP)

## MEMBROS DO COMITÊ INSTITUCIONAL

---

### **Ciências da Vida**

Prof. Dr. Alexandre Wagner Hilsdorf  
Prof. Dr. Douglas Mascara  
Prof. Dr. Luiz Roberto Nunes  
Prof. Dr. Ivarne Luis dos Santos Tersariol  
Prof<sup>ª</sup> Dr<sup>a</sup> Maria Renata Giazzi Nassri  
Prof<sup>ª</sup> Dr<sup>a</sup> Marly de Albuquerque  
Prof<sup>ª</sup> Dr<sup>a</sup> Regina Costa de Oliveira  
Prof<sup>ª</sup> Dr<sup>a</sup> Iseli Lourenço Nantes  
Prof<sup>ª</sup> Dr<sup>a</sup> Renata Guimarães Moreira

### **Ciências Exatas e Tecnologia**

Prof. Dr. André Fernando de Oliveira  
Prof. Dr. Henrique J. Quintino de Oliveira  
Prof. Dr. Jean Jacques  
Prof. Dr. Carlos Marcelo Gurjão de Godoy  
Prof<sup>ª</sup> Dr<sup>a</sup> Márcia Aparecida da Silva Bissaco

### **Ciências Humanas**

Prof. Dr. Adolfo Ignacio Calderón  
Prof. Dr. Marcelo de Almeida Buriti  
Prof<sup>ª</sup> Dr<sup>a</sup> Tatiana Platzer do Amaral  
Prof<sup>ª</sup> Dr<sup>a</sup> Cristina Schmidt  
Prof<sup>ª</sup> Dr<sup>a</sup> Vera Socci

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

---

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

*Assessoria Administrativa*  
Sônia Regina Del Valle  
Daniela Batinga Araujo dos Santos  
Mariana Sampaio de Brito

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

## X CONGRESSO DE INICIAÇÃO CIENTÍFICA

É com imensa satisfação que, em nome da Pró-Reitoria de Pesquisa, Pós-Graduação e Extensão, escrevo estas linhas introdutórias do Livro de Anais do X Congresso de Iniciação Científica da Universidade de Mogi das Cruzes. São dez anos de PIBIC na UMC! Dez anos de vida de um programa que revolucionou o ambiente acadêmico da nossa Universidade, estabelecendo novos paradigmas e servindo de base para o estabelecimento de grupos de pesquisa de renome internacional em nosso meio acadêmico, bem como para a criação de programas de Mestrado/Doutorado que se destacam entre os mais bem avaliados em suas respectivas áreas junto à CAPES.

A maturidade atingida pela nossa pesquisa institucional, ao longo desses 10 anos, poderá ser verificada durante este X Congresso de Iniciação Científica, que contará com a apresentação de 77 trabalhos, distribuídos em diversas áreas do conhecimento e que mostrarão a densidade e a diversidade da produção científica do nosso corpo acadêmico.

Nesse ano, mais do que um evento acadêmico da mais alta qualidade, espero que o nosso Congresso de Iniciação Científica possa servir como um momento de celebração pelas conquistas obtidas ao longo de toda uma década, durante a qual alunos, professores e os órgãos administrativos da UMC trabalharam com afinco para fazer de nossa Universidade uma referência nacional em pesquisa acadêmica, entre as Instituições Privadas de Ensino Superior. O sucesso do nosso PIBIC é um dos motivos pelos quais temos Orgulho de Ser UMC!

PROF. DR. LUIZ R. NUNES

*Gestor do Setor de Pesquisa e Iniciação Científica  
Pró-Reitoria de Pesquisa, Pós-Graduação e Extensão*



# SUMÁRIO

PROGRAMAÇÃO .....	19
-------------------	----

## ÁREA DE CIÊNCIAS DA VIDA

<b>Utilização de ácidos graxos como ferramenta na identificação da cadeia trófica de peixes em ambientes aquáticos submetidos às ações antrópicas.....</b>	<b>34</b>
--	-----------

**Bolsista:** Aline Dal Olio Gomes (Curso: Ciências Biológicas)

**Colaborador:** Tiago Gabriel Correia

**Orientador:** Prof<sup>fa</sup> Dra. Renata Guimarães Moreira

**Área de conhecimento:** Fisiologia, Metabolismo

<b>Caracterização da fecundidade de <i>salminus hilarii</i> (teleostei: characidae) em ambiente natural, impactado e em cativeiro .....</b>	<b>35</b>
---	-----------

**Voluntária:** Amanda de Moraes Narcizo (Curso: Ciências Biológicas)

**Colaboradores:** Renato Massaaki Honji e Elizabeth Romagosa

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

**Área de conhecimento:** Fisiologia geral

<b>Avaliação da presença de metais em diferentes castas de <i>Camponotus rufipes</i> (Hymenoptera: Formicidae) oriundas de ambientes com diferentes graus de atividade antrópica.....</b>	<b>36</b>
---	-----------

**Bolsista:** Carolina Pozzebom Alves (Curso: Ciências Biológicas)

**Orientadora:** Dra. Astréa Filomena de Souza Silva

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

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

**Área de conhecimento:** Zoologia aplicada

<b>Sistemática filogenética de espécies de <i>Drosera</i>, seção <i>Drosera</i> (<i>Droseraceae</i>), baseada em caracteres morfológicos .....</b>	<b>37</b>
--	-----------

**Bolsista:** Cristine Gobbo Menezes (Curso: Ciências Biológicas)

**Orientador:** Prof. Dr. Vitor Fernandes Oliveira de Miranda

**Área de Conhecimento:** Taxonomia de Fanerógamos

<b>Avaliação das comunidades de formigas (Hymenoptera: Formicidae) em cultivo de cana-de-açúcar (<i>Cyperales: Poaceae</i>) manejadas com diferentes inseticidas.....</b>	<b>38</b>
---	-----------

**Bolsista:** Débora Rodrigues de Souza (Curso: Ciências Biológicas)

**Orientadora:** Prof<sup>fa</sup> Dra. Maria Santina de Castro Morini

**Área de conhecimento:** Zoologia aplicada

**Determinação da estratégia reprodutiva de *pseudotocinclus tietensis*, espécie íctica ameaçada de extinção, para implantação de um futuro programa de repovoamento na bacia do Alto Tietê e cabeceiras ..... 39**

**Bolsista:** Jandyr de Almeida Rodrigues Filho (Curso: Ciências Biológicas)

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

**Área de conhecimento:** Fisiologia; Histologia; Conservação de Espécies Animais

**Tratamento biológico de efluentes contendo nanopartículas de prata utilizando *Chromobacterium violaceum* ..... 40**

**Voluntário:** João Paulo Slupko da Silva (Curso: Ciências Biológicas)

**Orientador:** Prof<sup>a</sup> Dra. Elisa Esposito

**Área de conhecimento:** Microbiologia/Biotecnologia

**Biologia de forrageamento e análise filogenética baseada em morfologia de algumas espécies de *Myrmelachista* (Formicidae: Formicinae) ..... 41**

**Bolsista:** Marcus Vinicius de Godoi Santos (Curso: Ciências Biológicas)

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

**Co-orientador:** Prof. Dr. Vítor Fernandes Oliveira de Miranda

**Área de conhecimento:** Zoologia

**Filogenia molecular de *Wolbachia* em populações de *Solenopsis saevissima* (Hymenoptera: Formicidae). Correlação do polimorfismo do simbionte com a dinâmica da população hospedeira ..... 42**

**Voluntário:** Rodrigo Fernando de Souza (Curso: Ciências Biológicas)

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

**Área de conhecimento:** Genética Molecular e de Micoorganismos

**Caracterização genética de populações de *Camponotus rufipes* (Hymenoptera: Formicidae) do Parque Ecológico do Tietê - SP por marcadores moleculares RAPD ..... 43**

**Bolsista (Fapesp):** Sara Lúvia da Silva Fernandes da Matta (Curso: Ciências Biológicas)

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

**Co- orientador:** Prof. Dr. Alexandre Wagner Silva Hilsdorf

**Área de conhecimento:** Genética de populações

**Comunidades de formigas (Hymenoptera: Formicidae) em área agrícola sob intenso manejo ..... 44**

**Bolsista:** Talita de Oliveira Mentone (Curso: Ciências Biológicas)

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

**Área de conhecimento:** Zoologia Aplicada

**Sistemática filogenética de espécies de *Drosera* da seção *Bryastrum* (Droseraceae) baseada em caracteres morfológicos ..... 45**

**Bolsista:** Thiago Lisboa Pereira (Curso: Ciências Biológicas)

**Orientador:** Prof. Dr. Vítor Fernandes Oliveira de Miranda

**Área de conhecimento:** Taxonomia de Fanerógamos



**Aplicação de marcadores microssatélite para estimar a variabilidade genética de duas variedades de Tilápia Nilótica (*Oreochromis niloticus*) em cativeiro..... 46**

**Bolsista:** Vânia Ribeiro de Souza (Curso: Ciências Biológicas)

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

**Área de conhecimento:** Genética de populações

**Análise funcional de enzimas liberadoras de Angiotensina II. Caracterização fenotípica de camundongo transgênico que expressa tonina de rato..... 47**

**Bolsista:** Amanda Aparecida Ribeiro (Curso: Ciências Biológicas)

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

**Área de conhecimento:** Biologia molecular

**Estudo do envolvimento do heparam sulfato na endocitose do peptídeo XIP: possível vetor de moléculas para o meio intracelular..... 48**

**Bolsista:** Bruna Buscharino (Curso: Medicina)

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

**Área de conhecimento:** Biologia Celular

**Envolvimento de lipoperoxidação na hepatotoxicidade induzida pelo paracetamol ..... 49**

**Bolsista:** Carla Tissiani Graves (Curso: Farmácia)

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

**Área de conhecimento:** Metabolismo e Bioenergética

**Duplo efeito do estado excitado de fenotiazinas sobre o estado de spin e reatividade do citocromo c modulado pelo estado de agregação das drogas... 50**

**Bolsista:** Carolina Gregorutti dos Santos (Curso: Ciências Biológicas)

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

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

**Área de conhecimento:** Análise de traços e química ambiental

**Transição de permeabilidade mitocondrial induzida por paladacilos envolve modificação de grupos tiólicos de proteínas ..... 51**

**Voluntária:** Débora Pereira Santana (Curso: Ciências Biológicas)

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

**Área de conhecimento:** Bioquímica

**Estudo da inibição da  $F_1F_0$ -ATP sintase por compostos fenotiazínicos utilizando métodos de docking e dinâmica molecular..... 52**

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

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

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

**Co-orientadora:** Prof<sup>a</sup> Dra. Iseli L. Nantes

**Área de conhecimento:** Biofísica Molecular

**Ativação da protease Thimet- Oligopeptidase E.C. 3.4.24.15 por citocromo c. 53**

**Bolsista:** Juliana Conrado Ferreira (Curso: Ciências Biológicas)

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

**Área de conhecimento:** Enzimologia

**Verificação da participação da via lisossomal no mecanismo de morte celular programada induzida por compostos paladacilos em células leucêmicas humanas ..... 54**

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

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

**Co-orientadora:** Prof<sup>ª</sup> Dra. Claudia Bincoletto Trindade

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

**Área de conhecimento:** Biologia Celular

**Caracterização das propriedades antioxidantes de extratos glicólicos de *baccharis dracunculifolia* e *rosmarinus officinalis* em mitocôndrias isoladas ... 55**

**Bolsista:** Natalia Souza Sandim Guimarães (Curso: Farmácia)

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

**Área de conhecimento:** Metabolismo e Bioenergética

**Efeito de PNDI irradiado sobre a lipoperoxidação de lipossomos PCPECL induzida por Fe<sup>2+</sup>/citrato..... 56**

**Bolsista:** Priscila Afonso de Faria (Curso: Ciências Biológicas)

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

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

**Área de Conhecimento:** Radiologia e Fotobiologia

**Estudo cinético da redução de citocromo c pelos agentes redutores biológicos  $\beta$ -NADH e monossacarídeos ..... 57**

**Orientando:** Vinicius Matos dos Santos (Curso: Ciências Biológicas)

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

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

**Novas descobertas na interação do citocromo c com a membrana mitocondrial interna: o papel do ph na ligação de citocromo c e doação de atp ..... 58**

**Bolsista:** Vitor Augusto Milicchio (Curso: Ciências Biológicas)

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

**Área de conhecimento:** Ciências Biológicas e Bioquímica

**Ação das fenotiazinas sobre a permeabilidade lisossomal: implicação em apoptose e potencial antitumoral ..... 59**

**Bolsista:** Vivian Matsukura dos Santos (Curso: Biomedicina)

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

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

**Área de conhecimento:** Bioquímica

**Interação de cana-de-açúcar geneticamente modificada e a comunidade microbiana da rizosfera..... 60**

**Bolsista:** Aline Aparecida Camargo Neves (Curso: Ciências Biológicas)

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

**Área de conhecimento:** Genética e fisiologia microbiana

**Clonagem, expressão e purificação da carboxipeptidase m humana em *pi-chia pastoris* ..... 61**

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

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

**Área de conhecimento:** Biologia molecular

**Efeito de uma lectina isolada do veneno de *Bothrops jararacussu* sobre a permeabilidade vascular e mastócitos ..... 62**

**Bolsista:** Ariane Naomi Fukunaga (Curso: Ciências Biológicas)

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

**Área do conhecimento:** Farmacologia

**Construção do Baculovirus *Anticarsia gemmatilis* NPV (AgMNPV) Recombinante pela inativação do gene *parp-1* ..... 63**

**Bolsista:** Bruno Ramos Pellegrini (Curso: Biomedicina)

**Orientador:** Prof. Dr. José Luiz Caldas Wolff

**Área de conhecimento:** Biologia Molecular

**Avaliação do mecanismo de morte celular programada em linhagem leucêmica tratada com composto paladaciclo ..... 64**

**Bolsista:** Camila Sanches Lanetzki (Curso: Medicina)

**Orientadora:** Prof<sup>ª</sup> Dra. Claudia Bincoletto Trindade

**Área de conhecimento:** Imuno-farmacologia

**Análise genética de isolados geográficos de *Spodoptera frugiperda* Múltiplo nucleopoliedrovirus (*SfMNPV*) que não degradam o tegumento da larva infectada ..... 65**

**Bolsista:** César Henrique Yokomizo (Curso: Ciências Biológicas)

**Orientador :** Prof. Dr. José Luiz Caldas Wolff

**Área de conhecimento :** Genética Molecular

**Efeito do extrato bruto e da fração peptídica do veneno da formiga *Pachycondyla marginata* sobre a permeabilidade vascular e mastócitos ..... 66**

**Voluntário:** Edson Kiyotaka Ishizuka (Curso: Ciências Biológicas)

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

**Área de conhecimento:** Farmacologia

**Análise da diversidade genética e fisiológica de bactérias da rizosfera de cana-de-açúcar transgênica ..... 67**

**Bolsista (Fapesp):** Emy Tiyo Mano (Curso: Ciências Biológicas)

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

**Área de conhecimento:** Genética e fisiologia de microrganismos

**Análise da diversidade bacteriana da rizosfera de cana-de-açúcar ..... 68**

**Bolsista:** Fernanda Alves Caravieri (Curso: Ciências Biológicas)

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

**Área de conhecimento:** Biotecnologia

**Evolução molecular e patogenicidade: relação entre as variantes da proteína TAT presentes no vírus da imunodeficiência humana e simiana ..... 69**

**Bolsista:** José Eduardo Kroll (Curso: Farmácia)

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

**Co-orientador:** Prof. Dr. Vitor Fernandes Oliveira de Miranda

**Área de conhecimento:** Taxonomia molecular

**Migração de leucócitos para os pulmões de ratos, induzida por venenos de escorpiões da família Buthidae ..... 70**

**Bolsista:** Keith Marcel Aisawa (Curso: Ciências Biológicas)

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

**Área de concentração:** Farmacologia

**Hematotoxicidade do composto Paladaciclo ferroceno 1:2 em modelo experimental ..... 71**

**Voluntário:** Márcio Eduardo Rautchum Vong (Curso: Medicina)

**Orientadora:** Prof<sup>a</sup> Dra. Claudia Bincoletto Trindade

**Co-orientador:** Carlos Rocha Oliveira

**Área de conhecimento:** Imuno-farmacologia

**Novas aplicações terapêuticas para drogas anti-hipertensivas inibidoras da enzima conversora de angiotensina-I: atividade hematoprotetora ..... 72**

**Bolsista:** Wesley de Oliveira Silva (Curso: Medicina)

**Orientadora:** Prof<sup>a</sup> Dra. Claudia Bincoletto Trindade

**Co-orientador:** Carlos Rocha Oliveira

**Área de conhecimento:** Imuno-farmacologia

**Saúde mental em pacientes portadores de HIV/AIDS ..... 73**

**Bolsista:** Érika Harumi Sunamoto (Curso: Enfermagem)

**Colaboradoras:** Kátia Akemi Yamada e Rosmary Lucila Trindade

**Orientador:** Prof. Dr. Ricardo Mario Arida

**Co-orientadora:** Dr. Valéria A. Melo

**Área de conhecimento:** Psiquiatria

**Impacto das orientações de aleitamento materno exclusivo sobre o tempo de amamentação exclusiva dos pacientes do ambulatório da liga de pediatria ..... 74**

**Voluntário:** Francine Uk Choi (Curso: Medicina)

**Colaborador:** Ana Paula Alves Tarsitano e Maria Gabriela Sacramoni

**Orientador:** Prof. Dr. Henrique George Naufel

**Área de conhecimento:** Saúde

**Determinação de sódio e potássio em bebidas nacionais não alcoólicas convencionais e dietéticas. .... 75**

**Bolsista:** Jaqueline da Silva Alves (Curso: Nutrição)

**Colaboradoras:** Ana Paula Leite de Siqueira e Priscilla Cristina da Silva

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

**Área de conhecimento:** Saúde

**Exercício resistido com pesos na pressão arterial e frequência cardíaca em pacientes hipertensos..... 76**

**Bolsista:** Luciara Aparecida Gomes Fernandes (Curso: Educação Física)

**Orientador:** Prof. Ms. Milton Rocha de Moraes

**Área de conhecimento:** Educação Física

**Elaboração de cereal matinal “funcional” a base de fibras alimentares e caqui..... 77**

**Bolsista:** Rosângela Souza de Castilho (Curso: Nutrição)

**Colaboradora:** Elaine dos Santos Reis

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

**Área de conhecimento:** Saúde

**Práticas de humanização do enfermeiro junto à equipe de enfermagem na unidade de terapia intensiva geral-adulto ..... 78**

**Voluntária:** Sheila Maria da Silva (Curso: Enfermagem)

**Orientadora:** Profª Dra. Josefá Gardeñas Borrell

**Área de conhecimento:** Administração em Enfermagem

**Análise comparativa entre o método de alongamento por Facilitação Neuromuscular Proprioceptiva e o método de alongamento passivo nos músculos posteriores da coxa e perna: um estudo prospectivo ..... 79**

**Bolsista:** Tamara Hiromi Itonaga (Curso: Fisioterapia)

**Colaboradoras:** Leide Fernanda Alves Torres e Natalia Ferreira Ribeiro

**Orientador:** Profª Dra. Nilce Helena do Nascimento Araújo

**Área de conhecimento:** Saúde

## **ÁREA DE CIÊNCIAS HUMANAS**

**A leitura crítico-reflexiva em língua inglesa por meio do gênero charge ..... 81**

**Voluntário:** Cristina Tavares Araújo (Curso: Letras)

**Orientador:** Prof. Ms. Roberto Bezerra da Silva

**Área de conhecimento:** Línguas Estrangeiras Modernas

**O jornalismo nas revistas femininas: estudo comparado das revistas Nova e Viva! Mais..... 82**

**Bolsista:** Cássia Regina Campos de Siqueira (Curso: Jornalismo)

**Orientador:** Profª Dra. Cristina Schmidt

**Área de conhecimento:** Ciências Humanas

**Mensuração do Passivo Ambiental nas Mineradoras da Região do Alto Tietê ... 83**

**Bolsista:** Daniela dos Santos Uehara (Curso: Ciências Contábeis)

**Orientador:** Prof. Dr. Francisco Claudio Tavares

**Área de Conhecimento:** Contabilidade

**Programa nacional de fortalecimento da agricultura familiar (prona): um estudo de caso..... 84**

**Voluntária:** Dheimy Nogueira de Amorim (Curso: Administração de Empresas)

**Orientador:** Prof. Dr. Francisco Cláudio Tavares

**Área de conhecimento:** Administração

**Vila de Itatinga: uma proposta de uso sustentável..... 85**

**Bolsista:** Elaine Amorim Justo Nehme (Curso: Administração)

**Orientador:** Prof. Dr. Francisco Cláudio Tavares

**Área de Conhecimento:** Teoria do Desenvolvimento Regional

**Batman como herói típico moderno..... 86**

**Voluntária:** Laila Cristina de Avelar Oliveira (Curso: Publicidade e Propaganda)

**Orientador:** Prof. Ms. Roberto Bezerra da Silva

**Área de conhecimento:** Comunicação

**Análise do conhecimento de idosos sobre o Estatuto do Idoso..... 87**

**Bolsista:** Lilian Lorca Wu (Curso: Psicologia)

**Colaborador:** Nivaldo Camilo Neto

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

**Área de Conhecimento:** Ciências Humanas

**Equipes Autogeridas: conflito nas relações de trabalho..... 88**

**Bolsista:** Marcos dos Santos Santana (Curso: Administração de Empresas)

**Orientador:** Prof. Ms. Airton Andrade Leite

**Área de Conhecimento:** Administração

**A inserção do afro-descendente na propaganda brasileira ..... 89**

**Bolsista:** Nara Regina Campos de Lima Pinto (Curso:Publicidade e Propaganda)

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

**Área de conhecimento:** Ciências Sociais Aplicadas

**Análise da administração das reservas técnicas das empresas reguladas pela superintendência de seguros privados como financiadoras da atividade econômica brasileira ..... 90**

**Bolsista:** Patrícia Mara Costa (Curso: Ciências Contábeis)

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

**Co-orientadora:** Prof<sup>ª</sup> Maria Claudia Nogueira

**Co-orientador:** Prof. Walter Eclache da Silva

**Área de conhecimento:** Administração

**Análise da Produção Científica via Anais dos Congressos de Iniciação Científica da UMC (PIBIC/PIVIC-1998-2006) ..... 91**

**Voluntário:** Rodrigo Pereira Luiz (Curso: Fisioterapia)

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

**Área de conhecimento:** Análise Institucional

**Os estereótipos da campanha governamental: “O melhor do Brasil é o brasileiro” na segunda fase da campanha institucional – “Bom Exemplo: Essa Moda Pega”. ..... 92**

**Bolsista:** Valéria Florentino Pilon (Curso: Publicidade e Propaganda)

**Orientadora:** Prof<sup>ª</sup> Dra. Cristina Schmidt

**Área do conhecimento:** Ciências Sociais Aplicada

**O registro dos profissionais acerca de alunos de escola especial ..... 93**

**Bolsista:** Anderson Borges de Santana (Curso: Pedagogia)

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

**Área de conhecimento:** Educação

**Orientação para metas e o desempenho acadêmico em universitários de três diferentes cursos ..... 94**

**Bolsista:** Cristiane do Nascimento Valente (Curso: Psicologia)

**Orientador:** Prof. Ms. Gabriel Tarragô Santos

**Área de Conhecimento:** Processos de Aprendizagem, Memória e Motivação

**Habilidades sociais na Educação Infantil: como agem e o que pensam os educadores ..... 95**

**Bolsista:** Fernanda Araujo de Souza (Curso: Psicologia)

**Orientador:** Prof. Ms. Gabriel Tarragô Santos

**Área de Conhecimento:** Saúde

**Criatividade verbal e figural em pré-escolares ..... 96**

**Bolsista:** Gerson Ricardo Freire da Silva (Curso: Psicologia)

**Colaboradores:** Thaislaine Edwrigens dos Santos e Rogel Costa Marcondes

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

**Área de Conhecimento:** Ciências Humanas

**Terceirização de Professores na Educação Superior Particular: Uma análise dos debates emergentes..... 97**

**Bolsista:** Henrique da Silva Lourenço (Curso: Direito)

**Orientador:** Prof. Dr. Adolfo Ignácio Calderón

**Área do conhecimento:** Políticas Educacionais

**A matemática e o jogo: uma proposta para a alfabetização de jovens e adultos..... 98**

**Bolsista:** Nathalia Luisa Melo Leal (Curso: Licenciatura em Matemática)

**Orientador:** Prof. Dr. Antonio Luis Mometti

**Área de conhecimento:** Ciências Exatas e Tecnológicas

**AMIGOS DA ESCOLA:Um estudo sobre o posicionamento de lideranças sindicais diante das novas propagandas televisivas com educadores de expressão nacional. .... 99**

**Bolsista:** Odisséia Ferreira da Silva (Curso: Direito)

**Orientador:** Prof. Dr. Adolfo Ignácio Calderón

**Co-orientador:** Profa. Dra. Elza Maria Tavares Silva

**Área de conhecimento:** Ciências Sociais Aplicadas

**Formação de Leitores na Infância: os Livros na Pré-escola, Opinião de Docentes..... 100**

**Voluntário:** Oswaldo Alcanfor Ramos (Curso: Psicologia)

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

**Área de conhecimento:** Psicologia

**Educação Superior: O exercício da função docente por meio de cooperativas de trabalhadores ..... 101**

**Voluntária:** Raquel Cristina de Moraes (Curso: Pedagogia)

**Orientador:** Prof. Dr. Adolfo Ignácio Calderon

**Co-Orientadora:** Profª. Francine de Paulo Martins

**Área de conhecimento:** Educação

**Percepção do Educador Físico sobre a Escola Pública..... 102**

**Voluntário:** Renato Luz Reis (Curso: Educação Física)

**Orientador:** Prof. Ms. Airtton Andrade Leite

**Área de conhecimento:** Ciência da Saúde

**Planejamento e Projeto Pedagógico – as bases do sucesso escolar: um estudo comparativo ..... 103**

**Bolsista:** Rodrigo da Silva Guedes (Curso: Pedagogia)

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

**Área de Conhecimento:** Educação



## ÁREA DE CIÊNCIAS EXATAS E TECNOLÓGICAS

### **Síntese de Rotaxanos Fluorescentes contendo Imidas Aromáticas e Ciclodextrinas..... 105**

**Bolsista (Fapesp):** Barbara Perez Gonçalves Silva (Curso: Química)

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

**Área de conhecimento:** Ciências Exatas e Tecnológicas

### **Determinação de Manganês por Sistemas de Injeção em Fluxo Baseado em FBNS ..... 106**

**Bolsista:** Déborah Marcondes da Silva (Curso: Química)

**Colaborador:** Alexandre Correa Lima

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

**Co-orientador:** Dra. Astréa F. de Souza Silva

**Área de Conhecimento:** Química Analítica

### **Peneiras moleculares nanoestruturadas modificadas com imidas aromáticas: novos materiais com aplicações em fotônica e eletrônica..... 107**

**Bolsista (Fapesp):** Fabiane de Jesus Trindade (Curso: Química)

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

**Área de conhecimento:** Ciências Exatas e Tecnológicas

### **Otimização de Método para Determinação de Aminoácidos em Plantas por Eletroforese Capilar..... 108**

**Bolsista:** Josimara da Silva Rosa (Curso: Química)

**Colaborador:** Leandro Masiero

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

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

**Área de conhecimento:** Análise de traços e química ambiental

### **Estudos de ciclopaladados derivados de triazóis funcionalizados como agentes antitumorais..... 109**

**Bolsista:** Karina da Costa Portugal (Curso: Química)

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

**Área de conhecimento:** Síntese e caracterização de Organometálicos

### **Estudo das Propriedades Mecânicas de Cimento Obtido a Partir de Cinza de Casca de Arroz ..... 110**

**Bolsista:** Marcilene Auxiliadora Alves Vale Silva (Curso: Farmácia)

**Orientador:** Prof. Dr. Flávio Aparecido Rodrigues

**Área de conhecimento:** Química

**Estudo da degradação de brometo de etídeo pré-concentrado em resina XAD-7 por processos oxidativos avançados..... 111**

**Bolsista:** Mônica Winkler de Oliveira (Curso: Química)

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

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

**Área de conhecimento:** Análise de traços e química ambiental.

**Construção de Novos Materiais a Base de Imidas Aromáticas ..... 112**

**Voluntário:** Rafael Yuiti Nagayasu (Curso: Química)

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

**Área de conhecimento:** Físico – Química Orgânica

**PARTICIPANTES..... 113**

# PROGRAMAÇÃO

## DIA – 20/09/2007

---

### das 9h00 às 11h30 – Apresentação de Pôsteres

Local: Centro de Convivência

### das 14h00 às 17h30 - Apresentações Oraís

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 Exatas e Tecnológicas	sala 1108

### 19h30 – Conferência Magna

**Palestrante:** Dr. Isaac Roitman – Professor Emérito da Universidade de Mogi das Cruzes e Diretor de Políticas e Programas Temáticos do MCT - Ministério da Ciência e Tecnologia.

**Título:** A importância da Iniciação Científica no Desenvolvimento da Ciência Brasileira

### 20h30 – Homenagem aos professores responsáveis pela instalação do PIBIC na UMC:

- Prof. Isaac Roitman
- Prof. João Lúcio de Azevedo

## DIA – 21/09/2007

---

### Sessão de Pôster – 9h às 11h00

Local: Centro de Convivência

### Sessão de Encerramento – 11h30min

Local: Teatro Manoel Bezerra de Melo – Prédio III

## SESSÃO A – CIÊNCIAS DA VIDA I – SALA 11-01 – PRÉDIO I

**14h00**

**Aline Dal Olivo Gomes** (Bolsista)

Colaborador: Tiago Gabriel Correia

Título do Projeto: Utilização de ácidos graxos como ferramenta na identificação da cadeia trófica de peixes em ambientes aquáticos submetidos às ações antrópicas

Orientador: Renata Guimarães Moreira

**14h15**

**Amanda de Moraes Narcizo** (Voluntária)

Colaboradores: Renato Massaaki Honji e Elizabeth Romagosa

Título do Projeto: Caracterização da fecundidade de *salminus hilarii* (teleostei: characidae) em ambiente natural, impactado e em cativeiro

Orientadora: Renata Guimarães Moreira

**14h30**

**Carolina Pozzebom Alves** (Bolsista)

Título do Projeto: Avaliação da presença de metais em diferentes castas de *Camponotus rufipes* (Hymenoptera: Formicidae) oriundas de ambientes com diferentes graus de atividade antrópica

Orientadora: Astréa Filomena de Souza Silva

Co-orientadora: Maria Santina de Castro Morini

Co-orientador: André Fernando de Oliveira

**14h45**

**Cristine Gobbo Menezes** (Bolsista)

Título do Projeto: Sistemática filogenética de espécies de *Drosera*, seção *Drosera* (*Droseraceae*), baseada em caracteres morfológicos.

Orientador: Vítor Fernandes Oliveira de Miranda

**15h00**

**Débora Rodrigues de Souza** (Bolsista)

Título do Projeto: Avaliação das comunidades de formigas (Hymenoptera: Formicidae) em cultivo de cana-de-açúcar (*Cyperales: Poaceae*) manejadas com diferentes inseticidas.

Orientadora: Maria Santina de Castro Morini

**15h15**

**Jandyr de Almeida Rodrigues Filho** (Bolsista)

Título do Projeto: Determinação da estratégia reprodutiva de *pseudotocinclus tietensis*, espécie íctica ameaçada de extinção, para implantação de um futuro programa de repovoamento na bacia do alto tietê e cabeceiras.

Orientadora: Renata Guimarães Moreira

**15h30 – 16h – INTERVALO**

### **16h00**

**João Paulo Slupko da Silva** (Voluntário)

Título do Projeto: Tratamento Biológico de Efluentes Contendo Nanopartículas de Prata Utilizando *Chromobacterium violaceum*

Orientador: Elisa Esposito

### **16h15**

**Marcus Vinícius de Godoi Santos** (Bolsista)

Título do Projeto: Biologia de forrageamento e análise filogenética baseada em morfologia de algumas espécies de Myrmelachista (Formicidae: Formicinae)

Orientadora: Maria Santina de Castro Morini

Co-Orientador: Vítor Fernandes Oliveira de Miranda

### **16h30**

**Rodrigo Fernando de Souza** (Voluntário)

Título do Projeto: Filogenia Molecular de *Wolbachia* em populações de *Solenopsis saevissima* (Hymenoptera; Formicidae). Correlação do polimorfismo do simbionte com a dinâmica da população hospedeira.

Orientador: Douglas Mascara

### **16h45**

**Sara Lívia da Silva Fernandes da Matta** (Bolsista FAPESP)

Título do Projeto: Caracterização genética de populações de *Camponotus rufipes* (Hymenoptera: Formicidae) do Parque Ecológico do Tietê - SP por marcadores moleculares RAPD.

Orientadora : Maria Santina de Castro Morini

Co-orientador: Alexandre Wagner Silva Hilsdorf

### **17h00**

**Talita de Oliveira Mentone** (Bolsista)

Título do Projeto: Comunidades de formigas (Hymenoptera: Formicidae) em área agrícola sob intenso manejo

Orientadora : Maria Santina de Castro Morini

### **17h15**

**Thiago Lisboa Pereira** (Bolsista)

Título do Projeto: Sistemática filogenética de espécies de *Drosera* da seção *Bryastrum* (Droseraceae) baseada em caracteres morfológicos

Orientador: Vítor Fernandes Oliveira de Miranda

### **17h30**

**Vânia Ribeiro de Souza** (Bolsista)

Título do Projeto: Aplicação de marcadores microssatélite para estimar a variabilidade genética de duas variedades de Tilápia Nilótica (*Oreochromis niloticus*) em cativeiro.

Orientador: Alexandre Wagner Silva Hilsdorf

## SESSÃO B – CIÊNCIAS DA VIDA II – SALA 11-02 – PRÉDIO I

**14h00**

**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: Jorge Luiz Pesquero

**14h15**

**Bruna Buscharino** (Bolsista)

Título do Projeto: Estudo do envolvimento do heparam sulfato na endocitose do peptídeo XIP: possível vetor de moléculas para o meio intracelular.

Orientador: Ivarne Luis dos Santos Tersariol

**14h30**

**Carla Tissiani Graves** (Bolsista)

Título do Projeto: Envolvimento de Lipoperoxidação na Hepatotoxicidade Induzida pelo Paracetamol

Orientador: Tiago Rodrigues

**14h45**

**Carolina Gregorutti dos Santos** (Bolsista)

Título do Projeto: Duplo Efeito do Estado Excitado de Fenotiazinas sobre o Estado de Spin e Reatividade do Citocromo c Modulado pelo Estado de Agregação das Drogas

Orientadora: Iseli Lourenço Nantes

Co-orientador: Tiago Rodrigues

**15h00**

**Débora Pereira Santana** (Voluntária)

Título do Projeto: Transição de permeabilidade mitocondrial induzida por paladacilos envolve modificação de grupos tiólicos de proteínas

Orientador: Tiago Rodrigues

**15h15**

**Jesiel Maurício Lemos de Assis** (Voluntário)

Título do Projeto: Estudo da inibição da  $F_1F_0$ -ATP sintase por compostos fenotiazínicos utilizando métodos de docking e dinâmica molecular

Orientador: Cláudio S. Shida

**15h30 – 16h – INTERVALO**

**16h00**

**Juliana Conrado Ferreira** (Bolsista)

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

Orientadora: Iseli Lourenço Nantes

### **16h15**

**Marília Bergstron Lenzi Meneghin** (Bolsista)

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

Orientador: Ivarne Luis dos Santos Tersariol

Co-orientadora: Claudia B. Trindade

Co-orientador: Antonio C. F. Caires

### **16h30**

**Natalia Souza Sandim Guimarães** (Bolsista)

Título do Projeto: Caracterização das propriedades antioxidantes de extratos glicólicos de baccharis dracunculifolia e rosmarinus officinalis em mitocôndrias isoladas

Orientador: Tiago Rodrigues

### **16h45**

**Priscila Afonso de Faria** (Bolsista)

Título do Projeto: Efeito de PNDI irradiado sobre a lipoperoxidação de lipossomos PCPECL induzida por Fe<sup>2+</sup>/citrato.

Orientador: Iseli Lourenço Nantes

Co-orientador: Tiago Rodrigues

### **17h00**

**Vinicius Matos dos Santos** (Voluntário)

Título do Projeto: Estudo cinético da redução de citocromo c pelos agentes redutores biológicos β-NADH e monossacarídeos

Orientadora: Iseli Lourenço Nantes

Co-Orientador: Ivarne Luis Santos Tersariol

### **17h15**

**Vivian Matsukura dos Santos** (Bolsista)

Título do Projeto: Ação das fenotiazinas sobre a permeabilidade lisossomal: implicação em apoptose e potencial antitumoral

Orientador: Ivarne Luis dos Santos Tersariol

Co-orientador: Tiago Rodrigues

### **17h30**

**Vitor Augusto Milicchio** (Bolsista)

Título do Projeto: Novas descobertas na interação do citocromo c com a membrana mitocondrial interna: o papel do ph na ligação de citocromo c e doação de atp

Orientadora: Iseli Lourenço Nantes

## SESSÃO C – CIÊNCIAS DA VIDA III – SALA 11-03 – PRÉDIO I

**14h00**

**Aline Aparecida Camargo Neves** (Bolsista)

Título do Projeto: Interação de cana-de-açúcar geneticamente modificada e a comunidade microbiana da rizosfera.

Orientador: Welington Luiz Araújo

**14h15**

**Anderson Sola Haro** (Bolsista)

Título do Projeto: Clonagem, expressão e purificação da carboxipeptidase m humana em pichia pastoris

Orientador: Ronaldo Carvalho Araújo

**14h30**

**Ariane Naomi Fukunaga** (Bolsista)

Título do Projeto: Efeito de uma lectina isolada do veneno de *Bothrops jararacussu* sobre a permeabilidade vascular e mastócitos

Orientador: Fábio Henrique Kwasniewski

**14h45**

**Bruno Ramos Pellegrini** (Bolsista)

Título do Projeto: Construção do Baculovírus *Anticarsia gemmatalis* NPV (Ag-MNPV) Recombinante pela inativação do gene *parp-1*

Orientador: José Luiz Caldas Wolff

**15h00**

**Camila Sanches Lanetzki** (Bolsista)

Título do Projeto: Avaliação do mecanismo de morte celular programada em linhagem leucêmica tratada com composto paladaciclo

Orientadora: Claudia Bincoletto Trindade

**15h15**

**César Henrique Yokomizo** (Bolsista)

Título do Projeto: Análise genética de isolados geográficos de *Spodoptera frugiperda* Múltiplo nucleopoliedrovirus (SfMNPV) que não degradam o tegumento da larva infectada

Orientador : José Luiz Caldas Wolff

**15h30 – 16h – INTERVALO**

**16h00**

**Edson Kiyotaka Ishizuka** (Voluntário)

Título do Projeto: Efeito do extrato bruto e da fração peptídica do veneno da formiga *Pachycondyla marginata* sobre a permeabilidade vascular e mastócitos

Orientador: Fábio Henrique Kwasniewski

**16h15**

**Emy Tiyo Mano** (Bolsista Fapesp)

Título do Projeto: Análise da diversidade genética e fisiológica de bactérias da rizosfera de cana-de-açúcar transgênica.

Orientador: Welington Luiz de Araújo



**16h30****Fernanda Alves Caravieri** (Bolsista)

Título do Projeto: Análise da Diversidade Bacteriana da Rizosfera de Cana- de-açúcar

Orientador: Wellington Luiz de Araújo

**16h45****José Eduardo Kroll** (Bolsista)

Título do Projeto: Evolução Molecular e Patogenicidade: Relação Entre as Variantes da Proteína TAT Presentes no Vírus da Imunodeficiência Humana e Simiana.

Orientador: Cláudio Saburo Shida

Co-orientador: Vitor Fernandes Oliveira de Miranda

**17h00****Keith Marcel Aisawa** (Bolsista)

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

Orientador: Fábio Henrique Kwasniewski

**17h15****Márcio Eduardo Rautchum Vong** (Voluntário)

Título do Projeto: Hematotoxicidade do composto Paladaciclo ferroceno 1:2 em modelo experimental

Orientadora: Claudia Bincoletto Trindade

Co-orientador: Carlos Rocha Oliveira

**17h30****Wesley de Oliveira Silva** (Bolsista)

Título do Projeto: Novas aplicações terapêuticas para drogas anti-hipertensivas inibidoras da enzima conversora de angiotensina-I: atividade hematoprotetora

Orientadora: Claudia Bincoletto Trindade

Co-orientador: Carlos Rocha Oliveira

## SESSÃO D – CIÊNCIAS DA VIDA IV – SALA 11-04 – PREDIO I

**14h00**

**Érika Harumi Sunamoto** (Bolsista)

Colaboradoras: Kátia Akemi Yamada e Rosmary Lucila Trindade

Título do Projeto: Saúde mental em pacientes portadores de HIV/AIDS

Orientador: Ricardo Mario Arida

Co-Orientadora: Valéria A. Melo

**14h15**

**Francine Uk Choi** (Voluntário)

Colaborador: Ana Paula Alves Tarsitano e Maria Gabriela Sacramoni

Título do Projeto: Impacto das orientações de aleitamento materno exclusivo sobre o tempo de amamentação exclusiva dos pacientes do ambulatório da liga de pediatria

Orientador: Henrique George Naufel

**14h30**

**Jaqueline da Silva Alves** (Bolsista)

Colaborador: Ana Paula Leite de Siqueira e Priscilla Cristina da Silva

Título do Projeto: Determinação de sódio e potássio em bebidas nacionais não alcoólicas convencionais e dietéticas.

Orientadora: Luciane Mie Kawashima

**14h45**

**Luciara Aparecida Gomes Fernandes** (Bolsista)

Título do Projeto: Exercício resistido com pesos na pressão arterial e frequência cardíaca em pacientes hipertensos

Orientador: Milton Rocha de Moraes

**15h00**

**Rosângela Souza de Castilho** (Bolsista)

Colaboradora: Elaine dos Santos Reis

Título do Projeto: Elaboração de cereal matinal “funcional” a base de fibras alimentares e caqui

Orientadora: Luciane Mie Kawashima

**15h15**

**Sheila Maria da Silva** (Voluntária)

Título do Projeto: Práticas de humanização do enfermeiro junto à equipe de enfermagem na unidade de terapia intensiva geral-adulto

Orientadora: Josefa Gardeñas Borrell

**15h30 – 16h – INTERVALO**

**16h00**

**Tamara Hiromi Itonaga** (Bolsista)

Colaboradoras: Leide Fernanda Alves Torres e Natalia Ferreira Ribeiro

Título do Projeto: Análise comparativa entre os métodos de alongamento passivo e alongamento por Facilitação Neuromuscular Proprioceptiva músculos posteriores da coxa

Orientador: Nilce Helena do Nascimento Araújo

## SESSÃO E – CIÊNCIAS HUMANAS – SALA 11-06 – PRÉDIO I

**14h00**

**Cristina Tavares Araújo** (Voluntário)

Título do Projeto: A leitura crítico-reflexiva em língua inglesa por meio do gênero charge

Orientador: Roberto Bezerra da Silva

**14h15**

**Cássia Regina Campos de Siqueira** (Bolsista)

Título do Projeto: O jornalismo nas revistas femininas: estudo comparado das revistas Nova e Viva! Mais

Orientador: Cristina Schmidt

**14h30**

**Daniela dos Santos Uehara** (Bolsista)

Título do Projeto: Mensuração do Passivo Ambiental nas Mineradoras da Região do Alto Tietê

Orientador: Francisco Claudio Tavares

**14h45**

**Dheimy Nogueira de Amorim** (Voluntária)

Título do Projeto: Programa nacional de fortalecimento da agricultura familiar (pro-naf): um estudo de caso

Orientador: Francisco Cláudio Tavares

**15h00**

**Elaine Amorim Justo Nehme** (Bolsista)

Título do Projeto: Vila de Itatinga: uma proposta de uso sustentável.

Orientador: Francisco Cláudio Tavares

**15h15**

**Laila Cristina de Avelar Oliveira** (Voluntária)

Título do Projeto: Batman como herói típico moderno

Orientador: Roberto Bezerra da Silva

**15h30 – 16h – INTERVALO**

**16h00**

**Lilian Lorca Wuo** (Bolsista)

Colaborador: Nivaldo Camilo Neto

Análise do conhecimento de idosos sobre o Estatuto do Idoso

Orientador: Marcelo de Almeida Buriti

**16h15**

**Marcos dos Santos Santana** (Bolsista)

Título do Projeto: Equipes Autogeridas: conflito nas relações de trabalho

Orientador: Airton Andrade Leite

**16h30**

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

Título do Projeto: A inserção do afro-descendente na propaganda brasileira

Orientador: Paulo Kazuhiro Izumi

**16h45**

**Patrícia Mara Costa** (Bolsista)

Título do Projeto: Análise da Administração das Reservas Técnicas das Empresas Reguladas Pela Superintendência de Seguros Privados Como Financiadoras da Atividade Econômica Brasileira

Orientador: Alexandre Luzzi Las Casas

Co-orientadora: Maria Cláudia Nogueira

Co-orientador: Walter Eclache da Silva

**17h00**

**Rodrigo Pereira Luiz** (Voluntário)

Título do Projeto: Análise da Produção Científica via Anais dos Congressos de Iniciação Científica da UMC (PIBIC/PIVIC-1998-2006)

Orientador: Marcelo de Almeida Buriti

**17h15**

**Valéria Florentino Pilon** (Bolsista)

Título do Projeto: Os estereótipos da campanha governamental: “O melhor do Brasil é o brasileiro” na segunda fase da campanha institucional – “Bom Exemplo: Essa Moda Pega”.

Orientadora: Cristina Schmidt

## SESSÃO F – CIÊNCIAS HUMANAS – SALA 1107 – PRÉDIO I

**14h00**

**Anderson Borges de Santana** (Bolsista)

Título do Projeto: O registro dos profissionais acerca de alunos de escola especial

Orientadora: Tatiana Platzer do Amaral

**14h15**

**Cristiane do Nascimento Valente** (Bolsista)

Título do Projeto: Orientação para metas e desempenho acadêmico em universitários de três diferentes cursos

Orientador: Gabriel Tarragô Santos

**14h30**

**Fernanda Araujo de Souza** (Bolsista)

Título do Projeto: Habilidades sociais na Educação Infantil: como agem e o que pensam os educadores

Orientador: Gabriel Tarragô Santos

**14h45**

**Gerson Ricardo Freire da Silva** (Bolsista)

Colaboradores: Thaislaine Edwrigens dos Santos e Rogel Costa Marcondes

Título do Projeto: Criatividade verbal e figural em pré-escolares

Orientador: Adriana Aparecida Ferreira

**15h00**

**Henrique da Silva Lourenço** (Bolsista)

Título do Projeto: Terceirização de Professores na Educação Superior Particular: Uma análise dos debates emergentes.

Orientador: Adolfo Ignacio Calderón

**15h15**

**Nathalia Luisa Melo Leal** (Bolsista)

Título do Projeto: A matemática e o jogo: uma proposta para a alfabetização de jovens e adultos

Orientador: Antonio Luis Mometti

**15h30 – 16h – INTERVALO**

**16h00**

**Odisséia Ferreira da Silva** (Bolsista)

Título do Projeto: AMIGOS DA ESCOLA: Um estudo sobre o posicionamento de lideranças sindicais diante das novas propagandas televisivas com educadores de expressão nacional.

Orientador: Adolfo Ignacio Calderón

Co-orientador: Elza Maria Tavares Silva

**16h15**

**Oswaldo Alcanfor Ramos** (Voluntário)

Título do Projeto: Formação de Leitores na Infância: os Livros na Pré-escola, Opinião de Docentes

Orientadora: Elza Maria Tavares Silva

**16h30**

**Raquel Cristina de Moraes** (Voluntário)

Título do Projeto: Educação Superior: O exercício da função docente por meio de cooperativas de trabalhadores

Orientador: Adolfo Ignácio Calderon

Co-Orientadora: Francine de Paulo Martins

**16h45**

**Renato Luz Reis** (Voluntário)

Título do Projeto: Percepção do Educador Físico sobre a Escola Pública

Orientador: Airton Andrade Leite

**17h00**

**Rodrigo da Silva Guedes** (Bolsista)

Título do Projeto: Planejamento e Projeto Pedagógico – as bases do sucesso escolar: um estudo comparativo

Orientadora: Iara Guadalupe Garcia

## SESSÃO G – CIÊNCIAS EXATAS – SALA 1108 – PRÉDIO I

**14h00**

**Bárbara Perez Gonçalves Silva** (Bolsista FAPESP)

Título do Projeto: Síntese de Rotaxanos Fluorescentes contendo Imidas Aromáticas e Ciclodextrinas

Orientador: Sergio Brochsztain

**14h15**

**Déborah Marcondes da Silva** (Bolsista)

Colaborador: Alexandre Correa Lima

Título do Projeto: Determinação de Manganês por Sistemas de Injeção em Fluxo Baseado em FBNS

Orientador: André Fernando de Oliveira

Co-orientador: Astréa F. de Souza Silva

**14h30**

**Fabiane de Jesus Trindade** (Bolsista FAPESP)

Título do Projeto: Peneiras moleculares nanoestruturadas modificadas com imidas aromáticas: novos materiais com aplicações em fotônica e eletrônica

Orientador: Sergio Brochsztain

**14h45**

**Josimara da Silva Rosa** (Bolsista)

Colaborador: Leandro Masiero

Título do Projeto: “Otimização de Método para Determinação de Aminoácidos em Plantas por Eletroforese Capilar”

Orientador: André Fernando de Oliveira

Co-orientadora: Astréa F. de Souza Silva

**15h00**

**Karina da Costa Portugal** (Bolsista)

Título do Projeto: Estudos de ciclopaladados derivados de triazóis funcionalizados como agentes antitumorais

Orientador: Antonio Carlos Fávero Caires

**15h15**

**Marcilene Auxiliadora Alves Vale Silva** (Bolsista)

Título do Projeto: Estudo das Propriedades Mecânicas de Cimento Obtido a Partir de Cinza de Casca de Arroz.

Orientador: Flávio Aparecido Rodrigues

**15h30 – 16h – INTERVALO**

**16h00**

**Mônica Winkler de Oliveira** (Bolsista)

Título do Projeto: Estudo da degradação de brometo de etídeo pré-concentrado em resina XAD-7 por processos oxidativos avançados

Orientador: André Fernando de Oliveira

Co-orientadora: Astréa F. de Souza Silva

**16h15**

**Rafael Yuiti Nagayasu** (Voluntário)

Título do Projeto: Construção de Novos Materiais a Base de Imidas Aromáticas

Orientador: Sergio Brochsztain



**ÁREA DE CIÊNCIAS DA VIDA**

## UTILIZAÇÃO DE ÁCIDOS GRAXOS COMO FERRAMENTA NA IDENTIFICAÇÃO DA CADEIA TRÓFICA DE PEIXES EM AMBIENTES AQUÁTICOS SUBMETIDOS ÀS AÇÕES ANTRÓPICAS

---

**Bolsista:** Aline Dal Olío Gomes (Curso: Ciências Biológicas)

**Colaborador:** Tiago Gabriel Correia

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

**Área de conhecimento:** Fisiologia, Metabolismo

[INTRODUÇÃO] Os ácidos graxos são importantes em muitas funções biológicas e têm sido utilizados em biogeoquímica marinha e de água doce como biomarcadores tróficos. [OBJETIVO] O objetivo do presente projeto é analisar os substratos energéticos e o perfil de ácidos graxos nos tecidos de reserva de peixes com diferentes hábitos alimentares em um rio com evidentes ações antrópicas. [METODOLOGIA] As espécies, *Geophagus brasiliensis* e *Hypostomus* sp., foram coletadas em trechos previamente determinados (lótico e lântico) do rio Jaguari pertencente à Bacia do Rio Paraíba do Sul. Os animais foram anestesiados e amostras de tecidos (músculo e fígado) foram retiradas. Os lipídios e proteínas totais foram extraídos e determinados por métodos colorimétricos. A composição dos ácidos graxos foi determinada por cromatografia gasosa. Os resultados dos diferentes parâmetros foram comparados utilizando-se ANOVA. [RESULTADOS E DISCUSSÃO] Em *G. brasiliensis*, espécie onívora, a concentração de proteína muscular e hepática em animais maduros coletados na represa foi significativamente maior que para aqueles da cachoeira. Em *Hypostomus* sp., uma espécie detritívora, a concentração de proteína foi maior no músculo dos animais coletados na cachoeira. Foi observado uma maior porcentagem de ácidos graxos bacteriais nos animais da cachoeira, sendo que para *Hypostomus* sp., esta diferença é significativamente maior, o que pode ser explicado pelo hábito alimentar. Observando o ciclo do macho de *Hypostomus* sp., alguns destes compostos diminuem durante a maturação, o que sugere sua mobilização para a reprodução. [CONCLUSÃO] As ações antrópicas evidenciam os distúrbios na cadeia trófica, refletindo em alterações na deposição dos substratos, principalmente em animais de hábitos bentônicos.

## CARACTERIZAÇÃO DA FECUNDIDADE DE *SALMINUS HILARII* (TELEOSTEI: CHARACIDAE) EM AMBIENTE NATURAL, IMPACTADO E EM CATIVEIRO

---

**Voluntária:** Amanda de Moraes Narcizo (Curso: Ciências Biológicas)

**Colaboradores:** Renato Massaaki Honji e Elizabeth Romagosa

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

**Área de conhecimento:** Fisiologia geral

[**INTRODUÇÃO**]: *Salminus hilarii* (tabarana) é uma espécie íctia reofílica de grande importância na Bacia do Alto Tietê, e vem sofrendo com os barramentos da região. [**OBJETIVO**]: O presente trabalho tem como objetivo avaliar o impacto do bloqueio da migração no desenvolvimento oocitário da tabarana nos ambientes: rio, barragem e cativeiro. [**METODOLOGIA**]: As fêmeas foram coletadas no estágio de maturação avançada do ciclo reprodutivo. Os ovários foram pesados e colocados em solução de Gilson, utilizada para a dissociação dos oócitos. Estes foram contados e o diâmetro oocitário aferido utilizando-se estereomicroscópio com ocular micrométrica. Os valores médios de cada parâmetro (fecundidade e frequência do diâmetro dos oócitos) foram comparados no estágio de maturação avançada dos animais, levando-se em consideração o ambiente capturado. [**RESULTADOS/DISCUSSÃO**]: Os resultados mostram que nos 3 ambientes estudados, cerca de 75% dos oócitos das fêmeas maduras são residuais, ou seja, serão recrutados no próximo período reprodutivo, enquanto cerca de 20% dos oócitos são liberados na ovulação. Os animais coletados nos ambientes impactados (cativeiro e barragem) apresentam oócitos vitelogênicos com diâmetro mais elevado (1353 e 1336,5 $\mu$ m, respectivamente) do que os oócitos das fêmeas capturadas no ambiente natural (1237,5  $\mu$ m). A fecundidade absoluta da tabarana variou de 24.240 oócitos no cativeiro a 51.686 oócitos no rio, valores estes estatisticamente diferentes, mostrando que o confinamento alterou o número absoluto de oócitos na tabarana. [**CONCLUSÃO**]: O confinamento causa um aumento no diâmetro dos oócitos vitelogênicos às custas de uma redução na fecundidade absoluta.

# AVALIAÇÃO DA PRESENÇA DE METAIS EM DIFERENTES CASTAS DE *CAMPONOTUS RUFIPES* (HYMENOPTERA: FORMICIDAE) ORIUNDAS DE AMBIENTES COM DIFERENTES GRAUS DE ATIVIDADE ANTRÓPICA

---

**Bolsista:** Carolina Pozzebom Alves (Curso: Ciências Biológicas)

**Orientadora:** Dra. Astréa Filomena de Souza Silva

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

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

**Área de conhecimento:** Zoologia aplicada

[INTRODUÇÃO] Este trabalho tem por objetivo determinar o número de castas existentes em ninhos de *Camponotus rufipes* oriundos de ambientes com diferentes graus de atividade antrópica (Parque Ecológico do Tietê (N1) e Serra do Itapeti (N2)), bem como avaliar os perfis de distribuição de metais nessas castas, visando à utilização dessa espécie como bioindicadora de ambientes poluídos. [METODOLOGIA] Soluções de HNO<sub>3</sub> 65% (I) e H<sub>2</sub>O<sub>2</sub> com HNO<sub>3</sub> 65% (II) foram avaliadas para a otimização da etapa de decomposição das amostras, utilizando-se um ninho à parte (amostra D). O tamanho da cápsula cefálica dos indivíduos de N1 e N2 foi determinado com ocular micrométrica (2,5 vezes de aumento) e estes foram separados em classes com amplitude de tamanho de 0,2 mm. Depois de limpos em banho de ultra-som (extran 5%) e secos em estufa, os grupos foram reservados para a mineralização, que foi realizada utilizando-se o melhor procedimento obtido com a amostra D. [RESULTADOS PARCIAIS/DISCUSSÃO] Exceto para Al, não houve diferença significativa na eficiência das soluções I e II, optando-se pela solução I para decomposição da matéria orgânica, devido a sua maior simplicidade. A amplitude das medidas de cápsula cefálica situou-se na faixa de 1,24 a 4,32 mm, com 23 classes em cada ninho e a seguinte distribuição: 1,24 a 1,98 mm (68,3% N1 e 39,7% N2), 2,06 a 2,7 mm (7,9% N1 e 25,3% N2) e 2,92 a 4,32mm (23,8% N1 e 35% N2). [CONCLUSÃO] Até o presente momento, na região de maior atividade antrópica (N1), verificou-se o predomínio de indivíduos de menor tamanho, o que corrobora a literatura.

## SISTEMÁTICA FILOGENÉTICA DE ESPÉCIES DE *DROSERA*, SEÇÃO *DROSERA* (DROSERACEAE), BASEADA EM CARACTERES MORFOLÓGICOS

---

**Bolsista:** Cristine Gobbo Menezes (Curso: Ciências Biológicas)

**Orientador:** Prof. Dr. Vítor Fernandes Oliveira de Miranda

**Área de Conhecimento:** Taxonomia de Fanerógamos

[INTRODUÇÃO] As plantas que apresentam a capacidade de atrair, capturar e utilizar-se de biomoléculas de animais invertebrados e pequenos vertebrados são vulgarmente denominadas carnívoras e constituem famílias distintas. Neste trabalho foram analisadas espécies de Droseraceae, gênero *Drosera*, seção *Drosera*, visando estudar a evolução morfológica e a correlação biogeográfica. [METODOLOGIA] Foram utilizados caracteres morfológicos levantados a partir de material coletado e fixado (depositados no Herbário Mogiense) com auxílio de microscópio estereoscópio óptico e bibliografia de referência. Os caracteres foram codificados no aplicativo NDE, todos não-ordenados. As análises de máxima parcimônia foram realizadas através do programa Paup\* 4b10, com buscas heurísticas de 2.000 réplicas – adição aleatória; caracteres inaplicáveis considerados como estados adicionais. O suporte dos cladogramas foi inferido através de *bootstrap* e índice de decaimento (ID). [RESULTADOS/DISCUSSÃO] A análise de 36 caracteres resultou em duas árvores mais parcimoniosas das quais se gerou a árvore de consenso estrito com 139 passos (IC= 0,5540; IR= 0,5782). Tanto a análise de *bootstrap*, quanto do ID, resultaram alto suporte para diversos cladogramas. Identificou-se que o caráter forma da semente suportou o cladograma entre espécies endêmicas do Brasil, *Drosera communis*, e sul-africanas, apresentando alto IR – em oposição ao baixo IC – evidenciando que as transformações ocorridas neste caráter são relativamente antigas. Além disso, propõe-se uma hipótese de origem para a seção *Drosera*, – excluindo *Drosera (Freatulina) regia* – envolvendo eventos de dispersão à longa distância e vicariância para explicar o atual padrão biogeográfico da seção. [CONCLUSÃO] A análise filogenética desenvolvida permitiu a inferência de evolução dos caracteres morfológicos, assim como inferir hipóteses biogeográficas para a seção *Drosera*.

## **AVALIAÇÃO DAS COMUNIDADES DE FORMIGAS (HYMENOPTERA: FORMICIDAE) EM CULTIVO DE CANA-DE-AÇÚCAR (CYPERALES: POACEAE) MANEJADAS COM DIFERENTES INSETICIDAS**

---

**Bolsista:** Débora Rodrigues de Souza (Curso: Ciências Biológicas)

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

**Área de conhecimento:** Zoologia aplicada

[INTRODUÇÃO] Muitas vezes os inseticidas utilizados para o controle de pragas, acabam por eliminar não somente a mirmecofauna prejudicial, como também outras populações de artrópodes benéficos. O estudo das comunidades de formigas torna-se importante, pois, esses insetos apresentam ampla distribuição, são facilmente amostrados, além de atuarem como agentes de controle de insetos pragas e responderem facilmente as mudanças nas condições ambientais. Neste trabalho foi avaliada a riqueza presente em seis talhões de cana-de-açúcar, sendo cinco manejados com diferentes inseticidas e um utilizado como controle, visando descrever e comparar as comunidades de formigas de solo de acordo com o tipo de tratamento usado. [METODOLOGIA] As coletas foram realizadas em 1 ha de cada talhão, com a utilização de armadilhas de solo, do tipo pitfall, incursões e armadilhas atrativas, usando sardinha e mel. Todas as formigas foram submetidas a triagem manual e identificação no laboratório de Mirmecologia da Universidade de Mogi das Cruzes. [RESULTADOS] A subfamília Myrmicinae foi a mais rica (17 espécies), seguida por Ponerinae (9 espécies). *Pheidole* foi o gênero mais rico apresentando oito espécies e esteve presente em praticamente todas as áreas estudadas. De acordo com o índice de similaridade de Jaccard houve semelhança entre a riqueza amostrada nas áreas tratadas com o inseticida Furadan e Regent ( $C_j = 0,6$ ). [CONCLUSÃO] De um modo geral, os inseticidas atingem as comunidades de formigas de forma diferenciada, porém o inseticida Regent foi responsável pela maior redução da diversidade. As espécies *Pheidole* sp.35, *Dorymyrmex* sp.1 e *Brachymyrmex incisus*, estiveram presentes durante todo o experimento, indicando resistência aos inseticidas usados. *Dorymyrmex* sp.1 foi a que menos sofreu ação dos inseticidas, já que manteve abundância relativamente alta.

# DETERMINAÇÃO DA ESTRATÉGIA REPRODUTIVA DE *PSEUDOTOCINCLUS TIETENSIS*, ESPÉCIE ÍCTICA AMEAÇADA DE EXTINÇÃO, PARA IMPLANTAÇÃO DE UM FUTURO PROGRAMA DE REPOVOAMENTO NA BACIA DO ALTO TIETÊ E CABECEIRAS

---

**Bolsista:** Jandyr de Almeida Rodrigues Filho (Curso: Ciências Biológicas)

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

**Área de conhecimento:** Fisiologia; Histologia; Conservação de Espécies Animais

[**INTRODUÇÃO**] A Bacia do Alto Tietê possui algumas espécies ícticas que estão na lista de espécies ameaçadas do IBAMA, possivelmente devido a um alto grau de endemismo e especiação. O objetivo deste trabalho foi estudar a estratégia reprodutiva de *Pseudotocinclus tietensis*, que encontra-se nesta lista. [**METODOLOGIA**] Os animais foram coletados com o uso da pesca elétrica, sacrificados e suas gônadas foram retiradas para a análise histológicas e de fecundidade. Nas análises histológicas as gônadas foram fixadas, desidratadas, diafanizadas e incluídas em paraplast. Os cortes foram corados com hematoxilina-eosina e analisados sob microscopia de luz. Na análise da fecundidade os ovários foram imersos em solução de Gilson, e depois foi feita a contagem e aferição do diâmetro oocitário, utilizando-se uma placa reticulada e um estereomicroscópio com ocular micrométrica. [**RESULTADOS/DISCUSSÃO**] Foram identificados 3 estádios de maturação em machos e fêmeas (repouso, maturação e maduro). Nos testículos foram distinguidos 4 estágios de desenvolvimento dos gametas: espermatogônias, espermatócitos, spermátides e espermatozóides. Nos ovários foram identificados 5 estágios de desenvolvimento dos oócitos: oogônia, perinucleolar, cortical alveolar e vitelogenético (parcial e total). A fecundidade foi estimada em 23 a 159 oócitos por desova; o diâmetro mínimo do oócito a ser ovulado é de 495µm, e o número de oócitos a serem ovulados varia de acordo com a massa gonadal, mas não com a massa corpórea. As análises permitiram concluir que a espécie em questão apresenta desenvolvimento oocitário do tipo assincrônico, desovando repetidas vezes ao longo do ano. Sugere-se agora um manejo reprodutivo em cativeiro da referida espécie para conduzir um programa de repovoamento das áreas impactadas na Bacia do Alto Tietê.

# TRATAMENTO BIOLÓGICO DE EFLUENTES CONTENDO NANOPARTÍCULAS DE PRATA UTILIZANDO *CHROMABACTERIUM VIOLACEUM*

---

**Voluntário:** João Paulo Slupko da Silva (Curso: Ciências Biológicas)

**Orientador:** Prof<sup>a</sup> Dra. Elisa Esposito

**Área de conhecimento:** Microbiologia/Biotecnologia

[**INTRODUÇÃO**] A nanobiotecnologia é uma área de estudos e pesquisas recente. Partículas com tamanho menor que 1  $\mu\text{m}$  são consideradas nanopartículas. O sistema de nanoencapsulação possibilita o isolamento e a manutenção de substâncias ativas no interior das nanopartículas. O tratamento de efluentes contendo nanopartículas de prata, deve ser abordado com urgência, pois existem grandes empresas que já estão lançando produtos no mercado impregnados com estas nanopartículas, desconsiderando o risco que esta nova tecnologia possa trazer ao ambiente e ao próprio ser humano. Os efluentes gerados em processos nanotecnológicos, podem causar um grande desastre ecológico se não houver medidas de contenção e manuseio. [**METODOLOGIA**] Com a finalidade de tratar biologicamente efluentes contaminados com nanopartículas de  $\text{Ag}^+$ , vem sendo utilizada a *Chromabacterium violaceum*, pela sua capacidade de absorção de partículas de metais pesados para seu interior. Para este tratamento foram testadas concentrações crescente de biomassa, em sistema estacionário, a fim de determinar a melhor concentração celular para absorção das nanopartículas de  $\text{Ag}^+$  dispersas no efluente. O período de tratamento foi de 5 dias. Após este período o efluente foi filtrado e analisado em espectroscopia UV/Vis de varredura (300 a 800 nm). [**RESULTADOS**] Os resultados demonstram que este tratamento biológico é eficiente, pois em todas as concentrações empregadas *C. violaceum* demonstrou ser capaz de absorver as nanopartículas removendo assim as nanopartículas do efluente. [**CONCLUSÃO**] A morfologia de bactéria sofre alterações pós-tratamento, da forma bacilar passa a cocos, porém se mantém viável após absorção das nanopartículas de  $\text{Ag}^+$ . São necessários mais estudos para compreender este fenômeno e se esta bactéria é capaz de tratar outros tipos de efluentes contendo metais pesados.



# BIOLOGIA DE FORRAGEAMENTO E ANÁLISE FILOGENÉTICA BASEADA EM MORFOLOGIA DE ALGUMAS ESPÉCIES DE *MYRMELACHISTA* (FORMICIDAE: FORMICINAE)

---

**Bolsista:** Marcus Vinícius de Godoi Santos (Curso: Ciências Biológicas)

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

**Co-orientador:** Prof. Dr. Vítor Fernandes Oliveira de Miranda

**Área de conhecimento:** Zoologia

**[INTRODUÇÃO]** A subfamília Formicinae pode ser dividida em quatro grupos: Oecophylla, Formica, Lasius e Pseudolasius. *Myrmelachista* pertence ao grupo Pseudolasius e são formigas pequenas que habitam as copas de árvores. O trabalho teve como objetivos estudar o comportamento de forrageamento e a análise filogenética baseada na morfologia dos táxons de *Myrmelachista*. **[METODOLOGIA]** O forrageamento foi estudado em um ninho de *Myrmelachista* sp.3, na Serra do Itapeti. A esse ninho foi oferecido, a cada 15 minutos por 5 h, um tipo de isca atrativa (*Tenebrio molitor*/mel); sendo a temperatura, umidade relativa e intensidade luminosa medidos em cada horário. A análise morfológica foi baseada em 5 exemplares de 8 espécies, compondo o grupo interno: *M. catharinae*, *M. bettinae*, *M. ruzzkii*, *M. skwarrae*, *M. sp.3*, *M. sp.5*, *Camponotus rufipes* e *Paratrechina longicornis*. Como grupo externo foram escolhidas espécies de 4 subfamílias. **[RESULTADOS E DISCUSSÃO]** O pico de forrageamento de *Myrmelachista* sp.3 foi observado às 14h e 14h45, com temperatura média de 23°C, nos dois tipos de iscas. Constatou-se correlação significativa ( $p > 0,005$ ) entre o número de formigas e as variáveis ambientais. O grupo interno foi formado por dois cladogramas principais: Pseudolasius (*Myrmelachista* e *Paratrechina*) e Formica (*Camponotus*). *Myrmelachista* se apresenta como parafilético, sendo *M. catharinae* a mais basal. *M. skwarrae* e *M. sp.5* formam um grupo monofilético e o clado mais próximo é formado por *P. longicornis*. **[CONCLUSÃO]** O gênero *Myrmelachista* possui um intenso forrageamento nas horas mais quente do dia, sendo atraído por substâncias líquidas (mel e hemolinfa das larvas). A parafilía de táxon indica a necessidade de maiores estudos para a sua circunscrição taxonômica.

# FILOGENIA MOLECULAR DE *WOLBACHIA* EM POPULAÇÕES DE *SOLENOPSIS SAEVISSIMA* (HYMENOPTERA; FORMICIDAE). CORRELAÇÃO DO POLIMORFISMO DO SIMBIONTE COM A DINÂMICA DA POPULAÇÃO HOSPEDEIRA

---

**Voluntário:** Rodrigo Fernando de Souza (Curso: Ciências Biológicas)

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

**Área de conhecimento:** Genética Molecular e de Micoorganismos

[INTRODUÇÃO] O endossimbionte *Wolbachia* transmitido maternalmente através de artrópodes, induz incompatibilidade citoplasmática (IC), o que pode restringir o acasalamento entre indivíduos da mesma espécie. A ocorrência de *Wolbachia* em formigas é considerada comum, há diversas variantes em formigas do Novo Mundo, porém diferem de outros insetos. O grupo espécie *Solenopsis saevissima* abrange formigas do fogo de origem Neotropical. Análises comparativas do genoma da bactéria entre os hospedeiros foram usadas como marcadores moleculares das populações de formigas. [METODOLOGIA] A detecção da infecção por *Wolbachia* foi baseada na amplificação dos genes *16Sr DNA* e *wsp* pela reação em cadeia da polimerase (PCR). A análise do gene *wsp* de *Wolbachia* foi possível através da inserção do gene em vetor pGemt-Easy (Promega) e a determinação da seqüência em ABI TRISM 377. [RESULTADO] Este é o primeiro relato de *Wolbachia* em *S. saevissima*, contudo há variação na prevalência do endossimbionte. O alinhamento dessa seqüência com formas homólogas (GeneBank) indicam diferenças significantes no gene *wsp* de *Wolbachia* em *S. saevissima* em relação a outras formigas invasoras. [DISCUSSÃO] A divergência filogenética através de MP (Máxima Parsimônia) de *Wolbachia* de *S. saevissima* com outras variantes permitiu-nos verificar que as seqüências formam um subclado distinto em relação à *Wolbachia* de outras formigas (Bootstrap = 77%). [CONCLUSÃO] Relatamos incongruência entre a filogenia de *Wolbachia* e as demais formigas, o que pode indicar transmissão horizontal do endossimbionte nas formigas com hábitos ecológicos similares. Propomos que o gene *wsp* constitui um marcador apropriado para determinação da dinâmica de populações entre formigas invasoras.

# CARACTERIZAÇÃO GENÉTICA DE POPULAÇÕES DE *CAMPONOTUS RUFIPES* (HYMENOPTERA: FORMICIDAE) DO PARQUE ECOLÓGICO DO TIETÊ - SP POR MARCADORES MOLECULARES RAPD

---

**Bolsista (Fapesp):** Sara Livia da Silva Fernandes da Matta (Curso: Ciências Biológicas)

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

**Co- orientador:** Prof. Dr. Alexandre Wagner Silva Hilsdorf

**Área de conhecimento:** Genética de populações

[INTRODUÇÃO] *Camponotus rufipes* é uma das espécies de formigas mais comuns dos trópicos. Esta espécie tem como hábito formar um ninho principal fundado pela rainha e ninhos satélites fundados por castas de soldados e operárias. O presente trabalho tem como objetivo avaliar o nível de similaridade e/ou dissimilaridade genética entre colônias (principais e satélites) de *Camponotus rufipes* em um mesmo espaço amostral e a correlação entre a distância espacial entre colônias e suas possíveis divergências genéticas. [METODOLOGIA] Seis ninhos de *Camponotus rufipes* foram escolhidos ao longo de um transecto de 500 metros coletados no Parque Ecológico do Tietê. Três protocolos de extração foram testados; CTAB, Fenol-Clorofórmio e extração salina. Diluições de DNA foram conduzidas para se obter melhores padrões de amplificação, após a sua quantificação em espectrofotômetro. Testes de gradiente de temperatura e  $MgCl_2$  e escolha de *primers* foram realizados. [RESULTADOS/DISCUSSÃO PARCIAIS] O método de extração fenol clorofórmio teve melhores resultados, pois diminuiu a presença de resíduos de sal e proteínas, além de manter o DNA íntegro. Dos 32 *primers* testados, 5 foram escolhidos para a genotipagem das amostras de DNA de acordo com o padrão de bandas observado: OPB-07, OPB-10, OPB-12, OPA-01, OPA-02, todos com temperatura de anelamento a 31° C, [ $MgCl_2$ ] a 3,0mM e [DNA] a 2 ng/ $\mu$ l. [CONCLUSÕES PARCIAIS] O método de extração Fenol-Clorofórmio foi o método mais adequado de obtenção de DNA para a espécie e que 5 *primers* OPA e OPB foram os que geraram os melhores resultados para a avaliação genética da espécie.

## COMUNIDADES DE FORMIGAS (HYMENOPTERA: FORMICIDAE) EM ÁREA AGRÍCOLA SOB INTENSO MANEJO

---

**Bolsista:** Talita de Oliveira Mentone (Curso: Ciências Biológicas)

**Orientadora :** Prof<sup>ta</sup> Dra. Maria Santina de Castro Morini

**Área de conhecimento:** Zoologia Aplicada

[INTRODUÇÃO] As formigas são consideradas excelentes indicadores biológicos, pois podem ser facilmente amostradas e também pelo fato de serem sensíveis a mudanças ambientais. [OBJETIVO] Avaliar as comunidades de Formicidae em uma área agrícola sob intenso manejo, visando verificar a presença de formigas originárias da mata de entorno e o número de guildas. [MATERIAIS E METODOS] As coletas foram realizadas quinzenalmente a partir do mês de maio, durante 12 meses, usando armadilhas Moericke (N = 17) em uma área agrícola localizada na região de Rio Claro (SP). Essa área foi subdividida em duas partes, sendo uma mais próxima à área de mata (B) e a outra mais distante (A). O material coletado foi levado ao Laboratório de Mirmeologia da UMC, onde foi triado, montado e identificado. [RESULTADOS/ DISCUSSÃO] Foram amostrados 6.039 indivíduos dos quais apenas 593 foram identificados, visto que os demais 5.446 espécimes eram alados. A identificação dos alados ainda está sendo realizada por comparação, pois não se tem chaves de identificação para essa fase. A subfamília Myrmicinae apresentou a maior riqueza e abundância, seguida por Formicinae. Já Dolichoderinae foi amostrada abundantemente, porém com baixa riqueza. As demais subfamílias foram amostradas com baixa riqueza e abundância, e dentro dessas estão inclusos os táxons pertencentes à mata de entorno. O gênero *Pheidole* apresentou maior riqueza específica. A parte B apresentou maior riqueza, maior abundância e um número maior de espécies exclusivas em relação à parte A. O índice de Jaccard mostrou baixa similaridade entre as duas partes. Foram amostradas seis guildas baseando-se no trabalho de Delabie et al. (2000), e 9 em relação ao trabalho de Silva (2004). Quanto às curvas de acumulação de espécies essas tendem a estabilização para ambas as partes, entretanto um maior esforço amostral seria necessário. [CONCLUSÃO] A área estudada não é diversificada quanto à riqueza de formigas vindas da mata de entorno, apesar disso, 67% e 53% das guildas propostas por Delabie et al. (2000) e Silva (2004), respectivamente, foram amostradas. Foi possível constatar que as comunidades de formigas são diretamente influenciadas pelo manejo agrícola realizado no sítio, mesmo usando o plantio direto.

# SISTEMÁTICA FILOGENÉTICA DE ESPÉCIES DE *DROSERA* DA SEÇÃO *BRYASTRUM* (DROSERACEAE) BASEADA EM CARACTERES MORFOLÓGICOS

---

**Bolsista:** Thiago Lisboa Pereira (Curso: Ciências Biológicas)

**Orientador:** Prof. Dr. Vítor Fernandes Oliveira de Miranda

**Área de conhecimento:** Taxonomia de Fanerógamos

[INTRODUÇÃO] A família Droseraceae está representada por aproximadamente 150 espécies reunidas nos gêneros *Dionaea* Ellis, *Aldrovanda* L. e *Drosera* L. Geralmente são plantas herbáceas, perenes, acaules, cujas folhas estão dispostas em rosetas. O gênero *Drosera* é cosmopolita, porém cerca de 50% das espécies estão confinadas no sudoeste australiano. O trabalho tem como objetivo a análise filogenética de espécies de *Drosera* (seção *Bryastrum*) com base em caracteres morfológicos. [METODOLOGIA] Foram levantados 28 caracteres morfológicos de material fixado e herborizado e através da literatura de 17 espécies de *Drosera* da seção *Bryastrum*. Foram estabelecidos padrões para os caracteres morfológicos multi-estados com a finalidade de se mensurar com objetividade os estados. A codificação dos caracteres em matriz foi feita utilizando o aplicativo NDE (*Nexus Data Editor*). As análises filogenéticas de máxima parcimônia foram realizadas através de buscas heurísticas (2.000 réplicas com adição aleatória) através do aplicativo PAUP\* 4b10. Os cladogramas foram enraizados com o emprego de 4 espécies da seção *Drosera*. A consistência dos ramos foi mensurada através dos índices de *bootstrap* e índice de decaimento (índices de Bremer) [RESULTADOS/DISCUSSÃO] A busca heurística resultou em 875 árvores mais parcimoniosas com 132 passos (IC= ; IR= ). Após a repesagem sucessiva dos caracteres (baseada nos índices de consistência rescalonados), foram encontradas 63 árvores mais parcimoniosas com 45,4 passos (IC=0,7817 e IH= 0,2183), das quais uma foi selecionada como hipótese filogenética. [CONCLUSÃO] Foi estabelecida uma hipótese sobre a história biogeográfica, na qual três ancestrais comuns sofreram modificações e foram selecionados pela presença de dois caracteres únicos consolidando a endemia à Austrália.

## APLICAÇÃO DE MARCADORES MICROSSATÉLITE PARA ESTIMAR A VARIABILIDADE GENÉTICA DE DUAS VARIEDADES DE TILÁPIA NILÓTICA (*OREOCHROMIS NILOTICUS*) EM CATIVEIRO

---

**Bolsista:** Vânia Ribeiro de Souza (Curso: Ciências Biológicas)

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

**Área de conhecimento:** Genética de populações

**[INTRODUÇÃO]** A caracterização da variabilidade genética em plantéis de tilápia nilótica é uma etapa importante para o estabelecimento de programas de melhoramento genético desta espécie. A fim de evitar aumento de endogamia nos plantéis, marcadores microsatélites têm sido utilizados para o monitoramento genético em peixes. Desta forma, o presente trabalho teve como objetivo avaliar a variabilidade genética de plantéis de reprodutores de duas variedades genéticas de tilápia nilótica (*Oreochromis niloticus*). **[METODOLOGIA]** Foram coletadas amostras da nadadeira caudal de duas variedades (Chitralada e Red Stirling). Cinco *primers* microsatélites foram utilizados para genotipar as amostras: UNH104, UNH108, UNH118, UNH222 e UNH231. O tamanho dos fragmentos foi calculado com o programa Alpha Index 6.5, a diferenciação entre as variedades foi avaliada utilizando os programas FSTAT, Arlequin e GENEPOP. **[RESULTADOS/DISCUSSÃO]** Os cinco *loci* microsatélites utilizados para as variedades de tilápia foram polimórficos, revelando um total de 37 alelos. O valor do índice de fixação de alelos ( $F_{st} = 0,131$  e  $R_{st} = 0,130$ ) sugere moderada a alta separação genética entre as variedades. Os valores de  $F_{is}$  das duas variedades foram negativos, indicando baixos índices de endogamia nas amostras avaliadas. **[CONCLUSÃO]** A divergência genética entre as variedades avaliadas é alta, sugerindo a possibilidade de que cruzamentos entre as variedades possam produzir híbridos de desempenho superior. A manutenção de baixos índices de endogamia ( $F_{is}$  negativo) nos plantéis de reprodutores que o manejo reprodutivo dos reprodutores evitou as conseqüências negativas da depressão por endogamia.

# ANÁLISE FUNCIONAL DE ENZIMAS LIBERADORAS DE ANGIOTENSINA II. CARACTERIZAÇÃO FENOTÍPICA DE CAMUNDONGO TRANSGÊNICO QUE EXPRESSA TONINA DE RATO

---

**Bolsista:** Amanda Aparecida Ribeiro (Curso: Ciências Biológicas)

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

**Área de conhecimento:** Biologia molecular

[**INTRODUÇÃO**] O sistema renina-angiotensina tem como produto ativo a angiotensina II (Ang II), produzida a partir da angiotensina I (Ang I) ou diretamente do angiotensinogênio (AG). Tonina é capaz de formar Ang II a partir de Ang I ou diretamente do AG. O objetivo é caracterizar fenotipicamente camundongo transgênico que expressa tonina de rato. [**METODOLOGIA**] Utilizou-se animais de 6 e 12 semanas de idade, sendo 6 transgênicos e 6 selvagens de cada grupo de idade. Realizou-se extração de RNA total, os órgãos foram homogeneizados em trizol, e os níveis de expressão de tonina analisados por RT-PCR e eletrotransferência. A atividade tonina foi determinada por radioimunoensaio, os órgãos foram homogeneizados em sacarose 0,25 M pH 7. [**RESULTADOS**] Foi detectada atividade tonina nos homogenatos dos tecidos dos selvagens somente para o cérebro e a glândula submandibular (GSM). Para os transgênicos encontramos atividade no cérebro, GSM, coração, rins e próstata. Após a eletrotransferência observou-se uma banda intensa de 28 kDa no coração dos transgênicos e também nos selvagens com 6 semanas de idade. Os níveis de expressão, determinados por RT-PCR, foram em igual intensidade no cérebro, coração, rins e adrenais, enquanto que na glândula submandibular a banda foi pouco intensa. [**DISCUSSÃO**] Tonina do camundongo apresenta massa molecular em torno de 28 kDa, semelhante a tonina da GSM de rato. Os níveis de atividade tonina na GSM de rato aumentam com a idade, fato observado para os animais selvagens. Para as estruturas que não detectamos atividade tonina, provavelmente é devido à idade e a presença de inibidores teciduais, que nos jovens apresentam mais elevados. Para os transgênicos, os níveis de atividade nos animais mais jovens foram maiores, mostrando que o transgene induz a expressão já nesta fase.

## ESTUDO DO ENVOLVIMENTO DO HEPARAM SULFATO NA ENDOCITOSE DO PEPTÍDEO XIP: POSSÍVEL VETOR DE MOLÉCULAS PARA O MEIO INTRACELULAR

---

**Bolsista:** Bruna Buscharino (Curso: Medicina)

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

**Área de conhecimento:** Biologia Celular

**[INTRODUÇÃO]** Peptídeos que penetram em células (CPPs) são peptídeos ricos em aminoácidos básicos e hidrofóbicos e têm sido efetivamente usados como carregadores de moléculas biologicamente ativas para o meio intracelular. Dados da literatura têm mostrado o envolvimento de proteoglicanos de heparam sulfato no processo de ligação e internalização dos CPPs.

**[OBJETIVOS]** O objetivo do presente projeto é verificar se o peptídeo XIP (Na/Ca exchanger inhibitor peptide), RRLLFYKYVYKRYRAGKQRG, tem a especificidade de ligação com os glicosaminoglicanos (GAGs), especialmente os relacionados com a estrutura da heparina.

**[METODOLOGIA]** O peptídeo XIP (2621Da) foi obtido por síntese de peptídeos em fase sólida. A interação do XIP com os GAGs foi monitorada espectrofluorimetricamente em diferentes pH. Também, avaliamos a citotoxicidade do peptídeo XIP em células normais quanto em células transformadas por MTT.

**[RESULTADOS]** Os resultados mostram que a heparina, dextram-sulfato e condroitim-sulfato interagem com o XIP com uma constante de dissociação ( $K_D$ ) de  $0,27 \pm 0,04 \mu\text{M}$ ,  $3,5 \pm 0,5 \mu\text{M}$  e  $19 \pm 2 \mu\text{M}$ , respectivamente. A interação da heparina com o XIP ocorre de modo eletrostático, pois é dependente de pH. A interação do XIP com a heparina é específica e depende da orientação espacial das cargas aniônicas da estrutura da heparina. Em relação à citotoxicidade do XIP verificamos que o mesmo é bem tolerado tanto para células normais quanto para células transformadas.

**[CONCLUSÃO]** Esses resultados indicam que o peptídeo XIP possa ser um bom candidato para entregar moléculas para o meio intracelular, pois interage muito bem com os GAGs da família da heparina e apresenta baixa citotoxicidade.

(Apoio financeiro CNPq; FAEP e FAPESP).



# ENVOLVIMENTO DE LIPOPEROXIDAÇÃO NA HEPATOTOXICIDADE INDUZIDA PELO PARACETAMOL

---

**Bolsista:** Carla Tissiani Graves (Curso: Farmácia)

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

**Área de conhecimento:** Metabolismo e Bioenergética

[**INTRODUÇÃO**] O paracetamol (N-acetil-*p*-aminofenol) é um fármaco pertencente à classe dos antiinflamatórios não-esteroidais (NSAIDs) com potente ação analgésica e antipirética muito utilizado mundialmente. Também conhecido como acetaminofen, trata-se de um medicamento relativamente seguro, inclusive na gravidez, sendo fármaco de primeira escolha. No entanto, cronicamente ou em altas doses causa hepatotoxicidade, caracterizada por necrose hepatocelular. Neste trabalho, avaliamos o envolvimento de estresse oxidativo na hepatotoxicidade induzida por paracetamol em ratos. [**METODOLOGIA**] Os animais receberam paracetamol (900mg/Kg) i.p., e após 4 horas foi colhido sangue para separação do soro e o fígado removido para preparação do homogenato. As enzimas hepáticas foram dosadas espectrofotometricamente em um auto-analisador ChemWell e a lipoperoxidação da membrana mitocondrial foi avaliada pela formação de malondialdeído (MDA). Os grupos tiólicos de proteínas mitocondriais e a quantidade de GSH foram dosados, respectivamente, com DTNB e o fluoróforo *o*-ftalaldeído. [**RESULTADOS**] O paracetamol induziu hepatotoxicidade com lesão hepatocelular, caracterizada pelo extravazamento para o sangue das enzimas hepáticas, aspartato aminotransferase (AST), alanina aminotransferase (ALT) e lactato desidrogenase (LDH). Paralelamente, o paracetamol induziu a lipoperoxidação das membranas hepáticas, caracterizado por aumento significativo da quantidade de MDA. No entanto, os grupamentos tiólicos de proteínas mitocondriais não foram significativamente afetados. Durante o metabolismo hepático do paracetamol é gerado o metabólito reativo N-acetil-*p*-benzoquinona imina que é detoxificado pela glutathione, diminuindo o poder redutor do tecido. [**CONCLUSÃO**] Estes resultados sugerem o envolvimento de estresse oxidativo com danos aos lipídeos de membrana na hepatotoxicidade induzida pelo paracetamol.

# DUPLO EFEITO DO ESTADO EXCITADO DE FENOTIAZINAS SOBRE O ESTADO DE SPIN E REATIVIDADE DO CITOCROMO C MODULADO PELO ESTADO DE AGREGAÇÃO DAS DROGAS

---

**Bolsista:** Carolina Gregorutti dos Santos (Curso: Ciências Biológicas)

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

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

**Área de conhecimento:** Análise de traços e química ambiental

**[INTRODUÇÃO]** Compostos fenotiazínicos Tioridazina (TR), Trifluoperazina (TFP) e Flufenazina (FP) geram fotodinamicamente estados excitados (singletes e tripletes) e espécies radicalares que potencialmente podem reagir com macromoléculas biológicas, incluindo o citocromo *c* (cit *c*), uma proteína mitocondrial fundamental para respiração celular e para apoptose.

**[OBJETIVOS]** O objetivo do presente projeto é avaliar o efeito do estado excitado de TR, TFP e FP sobre cit *c*. **[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 e os danos oxidativos avaliados por mudança no espectro de absorção eletrônica, de dicroísmo circular e por espectroscopia de massa. **[RESULTADOS]** Em pH 4,0, em concentrações muito baixas de droga (abaixo de 10  $\mu$ M), TR promoveu danos oxidativos na proteína, porém menor do que o observado apenas pela ação da luz ultra-violeta (controle). O aumento da concentração de droga até à concentração de 25  $\mu$ M para TR e de 10  $\mu$ M para FP progressivamente exacerbou o dano em relação ao controle. A partir desses valores, o aumento da concentração levou a progressiva diminuição do dano em relação ao controle. Na presença de 25  $\mu$ M de TR, na condição de máximo dano em pH 4,0, o dano ao citocromo *c* decresceu na faixa de pH de 5,0 a 7,0 e aumentou na faixa de pH de 3,0 a 4,5. **[CONCLUSÃO]** A ação protetora ou deletéria de fenotiazinas na estrutura e função de citocromo *c* é dependente do balanço entre a quantidade de cátion radical fotogerado da droga que é favorecido em pH ácido, a estabilidade do cátion radical que é favorecido pela agregação da droga em altas concentrações e a estrutura do citocromo *c* modulada pelo pH do meio. Agradecemos o apoio financeiro da FAPESP, CNPq e FAEP-UMC.

## TRANSIÇÃO DE PERMEABILIDADE MITOCONDRIAL INDUZIDA POR PALADACICLOS ENVOLVE MODIFICAÇÃO DE GRUPOS TIÓLICOS DE PROTEÍNAS

---

**Voluntária:** Débora Pereira Santana (Curso: Ciências Biológicas)

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

**Área de conhecimento:** Bioquímica

**[INTRODUÇÃO]** A transição de permeabilidade mitocondrial (TPM) é um processo  $\text{Ca}^{2+}$ -dependente, inibido por CsA e caracterizada pela abertura de um poro de transição de permeabilidade (PTP). Este processo, que pode ser induzido por uma ampla variedade de estímulos, está envolvido no disparo da apoptose através da liberação de proteínas pró-apoptóticas para o citosol. Como os paladaciclos induziram a morte celular por apoptose em células de melanoma em cultura, neste trabalho foram investigados os mecanismos de indução de TPM pelos paladaciclos em mitocôndrias isoladas, pois pode estar relacionado ao efeito pró-apoptótico exibido por tais compostos. **[METODOLOGIA]** Foram investigados os efeitos dos paladaciclos sobre o inchamento osmótico mitocondrial, a quantidade de grupamentos tiólicos reduzidos de proteínas mitocondriais e de glutathiona reduzida (GSH), a formação de agregados protéicos, o potencial de membrana mitocondrial e a lipoperoxidação da membrana mitocondrial. **[RESULTADOS]** Os compostos paladaciclos envolvidos neste estudo, em concentrações de 1,0  $\mu\text{M}$  e 1,5  $\mu\text{M}$ , induziram a abertura de um PTP inibido por CsA e parcialmente por  $\text{MgCl}_2$ . Em maiores concentrações (2  $\mu\text{M}$  e 2,5  $\mu\text{M}$ ) a TPM foi insensível à inibição por CsA e  $\text{MgCl}_2$ . Nestas condições observou-se diminuição do conteúdo de grupos tiólicos reduzidos de proteínas, que não foi acompanhada por redução do conteúdo de GSH, por indução de lipoperoxidação da membrana mitocondrial ou por aparecimento de agregados protéicos no gel de eletroforese indicativo de ligações dissulfeto. **[CONCLUSÃO]** Esses resultados sugerem que a TPM induzida pelos paladaciclos é causada por modificação direta pela droga, sem a participação de radicais livres, de grupos tiólicos específicos de proteínas mitocondriais, e, em maiores concentrações, ocorre um misfolding não específico de proteínas mitocondriais causando a abertura de um PTP não-regulado.

# ESTUDO DA INIBIÇÃO DA $F_1F_0$ -ATP SINTASE POR COMPOSTOS FENOTIAZÍNICOS UTILIZANDO MÉTODOS DE DOCKING E DINÂMICA MOLECULAR

---

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

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

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

**Co-orientadora:** Prof<sup>a</sup> Dra. Iseli L. Nantes

**Área de conhecimento:** Biofísica Molecular

[**INTRODUÇÃO**] Estudos experimentais com a TFP (trifluoperazina), um medicamento da família das fenotiazinas e um dos principais anti-psicóticos utilizados no Brasil, mostram que a TFP é responsável pela diminuição da síntese de ATP na mitocôndria. Na literatura, estudos *in vitro* sugerem que a presença da TFP diminui a síntese de ATP devido à competição com a ADP pelo sítio ativo da  $F_1F_0$ -ATP sintase. [**OBJETIVO**] Utilizando ferramentas computacionais estudamos a inibição do sítio ativo da porção  $F_1F_0$ -ATP sintase por compostos fenotiazínicos. [**METODOLOGIA**]  $F_1F_0$ -ATP sintases cristalizadas em presença de ADP foram obtidas do Protein Data Bank. Os programas de docking molecular utilizados foram ArgusLab e Dock, sendo que ambos permitem docking com ligantes flexíveis. Além disso, o Dock permite a utilização valores de cargas parciais da TFP determinadas por cálculo quântico, além do padrão incluso no programa. A metodologia foi validada através do estudo do docking da própria ADP do cristal da proteína. [**RESULTADOS E DISCUSSÃO**] Com o ArgusLab e Dock verificamos que é possível o docking da TFP no sítio ativo de diferentes porções  $F_1F_0$ -ATP sintases estudadas. De modo geral, observamos que a ancoragem da TFP no sítio ativo manteve o mesmo padrão conformacional de ancoragem para as diferentes  $F_1F_0$ -ATP sintases estudadas. A repetição desse padrão conformacional de ancoragem foi analisada quantitativamente através de medidas de distâncias entre aminoácidos dos sítios de ligação e a TFP ancorada. [**CONCLUSÃO**] Os resultados do docking sugerem que a TFP pode competir com a ADP pelo sítio ativo da  $F_1F_0$ -ATP sintase, inibindo, portanto, a síntese de ATP. Agradecimentos: Fapesp, CNPq, Faep-UMC.

## ATIVACÃO DA PROTEASE THIMET- OLIGOPEPTIDASE E.C. 3.4.24.15 POR CITOCROMO C

---

**Bolsista:** Juliana Conrado Ferreira (Curso: Ciências Biológicas)

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

**Área de conhecimento:** Enzimologia

[**INTRODUÇÃO**] A Endopeptidase 24.15 é uma protease encontrada em mamíferos, distribuída em vários tecidos, inclusive no sistema nervoso central. Esta endopeptidase EC. 3.4.24.15 (EP24.15; também conhecida como timet-oligopeptidase ou TOP) é uma metalopeptidase contendo o cátion divalente  $Zn^{2+}$ , que está presente no sítio ativo da enzima, participando do processo catalítico. A EP24.15 contém quatorze resíduos de cisteínas e é ativada por agentes redutores como o DTT. Seu papel biológico envolve a proteólise e ativação de neuropeptídeos. [**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 QFS ( $5\mu M$ ) e sua clivagem foi medida através da fluorescência do produto da enzima nativa ( $5nM$ ). As reações foram efetuadas tampão Tris ( $0,15M$ ) pelo tempo de 180 minutos, a  $37^{\circ}C$ , num pH 7,4. Os ativadores foram utilizados em  $1\mu M$  e foram pré-incubados com a enzima durante 5 minutos. [**RESULTADOS**] Na ausência do apocitocromo, a enzima atingiu sua máxima velocidade, tanto na presença como ausência do DTT, com a adição de apocitocromo ao meio promoveu inibição da enzima de forma dependente de concentração. Na ausência de DTT, apocitocromo c foi capaz de inibir totalmente a velocidade da enzima, considerando que apocitocromo c possui dois resíduos de cisteína (14 e 17) capazes de formar ponte dissulfeto, a presença de DTT, ao promover a ruptura destas pontes dissulfeto pode alterar a estrutura da apoproteína para uma forma não favorável ao processo de inibição. A supressão de fluorescência também foi observada na presença de citocromo c base livre, citocromo c metal-substituído, citocromo c FeII e mioglobina. [**CONCLUSÕES**] O apocitocromo c inibe a enzima através de modificações na estrutura da TOP e a velocidade da reação de cinética é dependente de DTT, bem como o mecanismo de ação da hemoproteína sobre o complexo enzima-substrato. Agradecemos o apoio financeiro da FAPESP, CNPq e FAEP-UMC.

# VERIFICAÇÃO DA PARTICIPAÇÃO DA VIA LISSOSSOMAL NO MECANISMO DE MORTE CELULAR PROGRAMADA INDUZIDA POR COMPOSTOS PALADACICLOS EM CÉLULAS LEUCÊMICAS HUMANAS

---

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

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

**Co-orientadora:** Prof<sup>a</sup> Dra. Claudia Bincoletto Trindade

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

**Área de conhecimento:** Biologia Celular

[INTRODUÇÃO] As catepsinas B e D, quando presentes no citoplasma, são capazes de induzir apoptose em células tumorais de modo independente da via de p53. Cerca de 50% dos adenocarcinomas humanos apresentam mutação em p53 e são resistentes à maioria dos quimioterápicos, pois dependem desta via para agir. Assim nosso grupo tem se dedicado ao desenvolvimento e ao estudo do mecanismo de ação de compostos derivados de paládio que agem independente da via do p53. [METODOLOGIA] A citotoxicidade do composto BPC-S(-) foi avaliada pelo método de MTT em linhagens de células leucêmicas humanas HL-60, K562, Jurkat e em células normais mononucleares humanas. A morte celular induzida por BPC S(-) foi avaliada pela fragmentação do DNA e por microscopia confocal. A lipoperoxidação foi avaliada através da formação de monoaldeído [RESULTADOS] Os resultados mostram que o composto BPC-S(-) apresenta baixa citotoxicidade para as células mononucleares humanas em relação às células tumorais. O composto BPC não foi capaz de inibir a proliferação de linfócitos estimulados por fito-hemaglutinina (PHA). A capacidade do composto BPC de causar a morte celular em células K562 foi reduzida na presença de E-64, um inibidor irreversível de cisteíno catepsinas lisossomais. Aspectos sugestivos de apoptose foram observados pela fragmentação do DNA e pela análise morfológica das células por microscopia confocal. Verificamos ruptura da membrana lisossomal das células tumorais induzida por BPC-S(-). Não observamos a formação de espécies ativas de oxigênio nesse processo. [CONCLUSÃO] Os dados confirmam a permeabilização lisossomal e a liberação de cisteíno catepsinas como mecanismos principais do composto em causar morte celular em células leucêmicas. O fato do composto BPC-S(-) não inibir a proliferação de linfócitos induzida por PHA, sugere que esse composto não leva a imunossupressão e sua baixa citotoxicidade demonstra que este pode apresentar especificidade para células tumorais.

# CARACTERIZAÇÃO DAS PROPRIEDADES ANTIOXIDANTES DE EXTRATOS GLICÓLICOS DE *BACCHARIS DRACUNCULIFOLIA* E *ROSMARINUS OFFICINALIS* EM MITOCÔNDRIAS ISOLADAS

---

**Bolsista:** Natalia Souza Sandim Guimarães (Curso: Farmácia)

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

**Área de conhecimento:** Metabolismo e Bioenergética

[INTRODUÇÃO] O Brasil apresenta uma grande variedade de plantas com potencial farmacológico devido à biodiversidade de sua flora. *Baccharis dracunculifolia* (Bd) (alecrim do campo) e *Rosmarinus officinalis* (Ro) (alecrim) são muito usados na culinária e na medicina popular, mas existem poucos dados sobre sua ação antioxidante em sistemas biológicos. Neste trabalho, os mecanismos responsáveis pelas propriedades antioxidantes de extratos glicólicos de Ro e Ba foram estudados utilizando mitocôndrias isoladas de fígado de rato como modelo biológico. [METODOLOGIA] Os extratos glicólicos foram obtidos por percolação fracionada e as mitocôndrias, por centrifugação diferencial. A lipoperoxidação da membrana mitocondrial foi avaliada pela formação de malondialdeído. Os grupos tiólicos de proteínas mitocondriais e a quantidade de GSH foram dosados, respectivamente, com DTNB e o fluoróforo *o*-ftalaldeído, e a geração de H<sub>2</sub>O<sub>2</sub> foi medida usando o fluoróforo DCFDA. A redução do radical DPPH e a atividade quelante de ferro foram determinadas por espectrofotometria. [RESULTADOS] Entre 0,005% a 0,05%, os extratos inibiram a lipoperoxidação da membrana mitocondrial, a oxidação de grupamentos tiólicos de proteínas e a geração de H<sub>2</sub>O<sub>2</sub> induzidas por Fe<sup>2+</sup>, e inibiram também a oxidação de GSH induzida por *t*-BuOOH. Como os extratos reduziram o DPPH, a atividade antioxidante apresentada por Ro e Ba em sistemas biológicos é decorrente de atividade *scavenger* de radicais livres. No entanto, quando o indutor de estresse oxidativo usado é Fe<sup>2+</sup>, a atividade quelante apresentada pelos extratos também é responsável pela ação antioxidante observada. [CONCLUSÃO] Os resultados demonstram que os extratos glicólicos de Ro e Bd apresentam uma potente atividade antioxidante em sistemas biológicos.

## EFEITO DE PNDI IRRADIADO SOBRE A LIPOPEROXIDAÇÃO DE LIPOSSOMOS PCPECL INDUZIDA POR $Fe^{2+}$ /CITRATO

**Bolsista:** Priscila Afonso de Faria (Curso: Ciências Biológicas)

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

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

**Área de Conhecimento:** Radiologia e Fotobiologia

**[INTRODUÇÃO]** N,N'-bis(2-fosfanoetil)-1,4,5,8-Naftalenodiimida (PNDI) é um composto aromático que, sob irradiação UV, é excitado para o estado triplete ( $^3PNDI^*$ ), que pode dar origem ao correspondente ânion radical ( $PNDI^{\bullet-}$ ). Neste trabalho, nós investigamos os efeitos de PNDI irradiado sobre a lipoperoxidação de sistemas modelo de membrana mitocondrial interna, induzida por  $Fe^{2+}$ /citrato e caracterizamos alguns dos radicais formados.**[METODOLOGIA]** Vesículas unilamelares contendo fosfatilcolina (PC), fosfatidiletanolamina (PE) e cardiolipina (CL) (50/30/20 %) foram feitas em tampão fosfato de sódio 10 mM, pH 7.4, pelo método de sonicação. A lipoperoxidação foi avaliada através da formação de malondialdeído (MDA) e peróxido de lipídeo (LOOH) por método espectrofotométrico. O perfil radicalar foi determinado por EPR dos adutos de DMPO.**[RESULTADOS/DISCUSSÃO]** Em condições aeróbicas, a adição de  $Fe^{2+}$  em lipossomos PC/PE/CL aumentou a produção de MDA e LOOH, que, na presença de PNDI excitado, tiveram suas quantidades diminuídas, significativamente e levemente, respectivamente.  $^3PNDI^*$  pode gerar  $PNDI^{\bullet-}$  ou oxigênio singlete ( $^1O_2$ ). Quando os lipídios foram submetidos à irradiação apenas na presença de PNDI, houve aumento significativo de LOOH, devido a produção de  $^1O_2$ . A produção de MDA e LOOH diminuiu significativamente em atmosfera de argônio e, nesta condição, PNDI foi um eficiente fotoantioxidante, pois seu estado triplete não foi suprimido pelo oxigênio e deu origem apenas ao  $PNDI^{\bullet-}$ . As medidas de EPR revelaram a geração dos adutos  $DMPO^{\bullet-}$ -C-R,  $DMPO^{\bullet-}$ -OH e  $DMPO^{\bullet-}$ -COO<sup>-</sup>.**[CONCLUSÕES]** Em meio aeróbico, PNDI excitado mudou a rota da lipoperoxidação, devido à geração de  $^1O_2$ . Entretanto, em atmosfera de argônio este foi um eficiente antioxidante dos lipídeos.



# ESTUDO CINÉTICO DA REDUÇÃO DE CITOCROMO C PELOS AGENTES REDUTORES BIOLÓGICOS B-NADH E MONOSSACARÍDEOS

---

**Orientando:** Vinicius Matos dos Santos (Curso: Ciências Biológicas)

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

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

[**INTRODUÇÃO**] Trabalhos de nosso laboratório revelaram que a redução de citocromo *c* (cit *c*), por dois agentes redutores não biológicos: o difenilacetaldéido (DPAA) e o radical neutro de azul de metileno (MB<sup>\*</sup>), depende da interação das moléculas destes redutores com resíduos de tirosina da hemoproteína. Por outro lado, a redução do ferro hemínico de cit *c* por agentes redutores tiólicos biológicos e não biológicos é independente da integridade de seus resíduos de tirosina. Neste projeto iniciamos a investigação sobre o envolvimento dos resíduos de tirosina de cit *c* na redução do ferro hemínico pela coenzima  $\beta$ -NADH e alguns monossacarídeos tais como glicose, manose e galactose. [**METODOLOGIA**] A cinética de redução de cit *c* por estes redutores biológicos foi acompanhada por espectroscopia UV-visível, em 549 nm, 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 cit *c* com os redutores biológicos não tiólicos em diferentes valores de pH 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 cit *c* pela coenzima. A curva de redução do ferro hemínico por  $\beta$ -NADH apresenta pH ótimo aproximadamente 7,0. Ocorreram também variações na velocidade de redução do ferro hemínico quando verificado o efeito da concentração de substrato e o efeito de temperatura para a reação. [**CONCLUSÃO**] Em pH ácido o  $\beta$ -NADH é instável na forma reduzida e poderia ser um bom redutor do ferro hemínico, porém conforme verificado previamente, cit *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.

## NOVAS DESCOBERTAS NA INTERAÇÃO DO CITOCROMO C COM A MEMBRANA MITOCONDRIAL INTERNA: O PAPEL DO PH NA LIGAÇÃO DE CITOCROMO C E DOAÇÃO DE ATP

---

**Bolsista:** Vitor Augusto Milicchio (Curso: Ciências Biológicas)

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

**Área de conhecimento:** Ciências Biológicas/ Bioquímica

**[INTRODUÇÃO]** Recentemente identificamos um sítio de cit c que controla a ligação da proteína com a membrana mitocondrial interna que é dependente de pH. Este sítio (L) contém resíduos de Lis 22 e 27 e His 33, arranjados de uma maneira convergente na estrutura da proteína. Portanto, este sítio exhibe um pKa observado em torno de 7,0 e a queda do pH abaixo deste valor favorece sua ligação com membranas ácidas. **[RESULTADOS/DISCUSSÃO].** O gráfico da razão de respiração como uma função da concentração de cit c revelou um perfil quadrático e hiperbólico. Em pH 6,2 a saturação foi obtida com 0,1nmol de cit c por mg e em pH 7,2 este valor foi quatro vezes mais alto. Através da concentração de cit c mais alta, o pH decaiu apontando para um crescimento da afinidade da proteína com a membrana mitocondrial interna. (Ksaap 45,7nM pH 6,2, Ksapp 148,0nM pH 7,2). Através da concentração mais baixa de cit c, os declives foram mais baixos e idênticos em ambos os valores de pH. **[OBJETIVOS]** Neste trabalho testamos cit c depletado em mitoplastos, o efeito do pH na ligação de cit c e a habilidade de restaurar a respiração e produzir ATP. **[METODOLOGIA].** A razão de consumo de oxigênio pelo mitoplasto cit c depletado e energizado pelo succinato depois da adição de 0,8nmol de cit c, em pH 7,2, foi duas vezes mais alto do que na razão obtida em pH 6,2, sugerindo, a primeira vista, um efeito inibitório em pH ácido. Entretanto a doação de ATP produzido no pH 6,2 foi 2,5 mais alto do que a doação de ATP a pH 7,2. Portanto a razão da queda do mitoplasto na respiração no pH 6,2 pode ser atribuído a um  $\Delta$ pH mais alto entre o volume médio e a matriz mitocondrial e sugere que em um pH 7,2 os mitoplastos se comportam como mitocôndria não acoplada (pareada). **[CONCLUSÕES]** O cit c carboxilado e o sítio L foram capazes de restaurar a respiração dos mitoplastos em ambos os valores de pH. Portanto duas populações de cit c podem ser funcionais na mitocôndria.

# AÇÃO DAS FENOTIAZINAS SOBRE A PERMEABILIDADE LISSOSSOMAL: IMPLICAÇÃO EM APOPTOSE E POTENCIAL ANTITUMORAL

---

**Bolsista:** Vivian Matsukura dos Santos (Curso: Biomedicina)

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

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

**Área de conhecimento:** Bioquímica

[INTRODUÇÃO] As fenotiazinas (PTZs) são fármacos utilizados no tratamento de esquizofrenia e, estruturalmente, apresentam um núcleo tiazínicos com substituições em C2 e N10. Neste trabalho foi investigada a ação das PTZs na indução da permeabilização da membrana lisossomal (PML) e conseqüente promoção de morte celular em células leucêmicas humanas e células mononucleares normais. [METODOLOGIA] A viabilidade celular foi avaliada através do método de redução de MTT na presença e na ausência do inibidor de cisteíno catepsinas o E-64. A elevação da PML induzida pelas PTZs foi monitorada pela liberação de cisteíno catepsinas lisossomais. Também, a integridade da membrana lisossomal foi verificada por microscopia de fluorescência confocal por meio da incorporação celular do fluoróforo metacromático e lisossomotrópico acridina orange (AO). A atividade das caspases 3 e -6 foram avaliadas a partir da detecção do cromóforo *p*-nitroanilina. A lipoperoxidação foi avaliada por meio de dosagem de malondialdeído. [RESULTADOS] Nossos resultados mostraram que a citotoxicidade induzida pelas PTZ em células mononucleares normais é significativamente menor que em células leucêmicas humanas. A pré-incubação celular com o inibidor E-64, protegeu as células da morte celular induzida pelas PTZs, sugerindo o envolvimento de cisteíno catepsinas na indução da morte celular. As imagens obtidas por meio de microscopia confocal mostram que as PTZs induzem a liberação de AO dos lisossomos para citosol, claramente mostrando que as PTZs promovem PML. A morte celular induzida pelas PTZs é independente da ativação das caspases efetoras 3 e 6, e da indução de lipoperoxidação. [CONCLUSÃO] As PTZs foram capazes de induzir morte celular seletiva para as células leucêmicas e sugerem um bom índice terapêutico como droga antineoplásica.

## INTERAÇÃO DE CANA-DE-AÇÚCAR GENETICAMENTE MODIFICADA E A COMUNIDADE MICROBIANA DA RIZOSFERA

---

**Bolsista:** Aline Aparecida Camargo Neves (Curso: Ciências Biológicas)

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

**Área de conhecimento:** Genética e fisiologia microbiana

[**INTRODUÇÃO**] Considerando a necessidade em aumentar a produtividade agrícola e os investimentos biotecnológicos no cultivo de espécies de interesse agrícola, foram desenvolvidas plantas geneticamente modificadas (PGMs), por meio de introdução de genes bacterianos, podendo conferir resistência a herbicidas, pragas, bem como maior tolerância a fatores bióticos e abióticos e produção de moléculas de interesse. Entretanto, vem aumentando a discussão acerca dos efeitos que estas plantas poderiam ter sobre o ambiente, aumentando dessa forma a necessidade de estudos de avaliação dos impactos sobre o ambiente, incluindo comunidades microbianas associadas. [**METODOLOGIA**] O efeito de PGMs e mudança do manejo (aplicação do herbicida Imazapir) sobre diversidade de bactérias da rizosfera de cana-de-açúcar foi avaliada através da capacidade da comunidade microbiana em solubilizar fosfato inorgânico, produzir a enzima endoglicanase e agentes antimicrobianos, a diversidade genética dessas bactérias foi analisada por meio da técnica de PCR-RFLP do gene que codifica a enzima girase (*gyrB*). [**RESULTADOS/DISCUSSÃO**] A análise por meio da técnica PCR-RFLP revelou a presença de 37 haplótipos, a frequência destes variou de acordo com o manejo (aplicação do herbicida) e genótipo da planta. Da mesma forma estes fatores podem alterar a frequência de bactérias capazes de produzir agentes antimicrobianos e solubilizar fosfato, enquanto o genótipo da planta e a época de amostragem podem induzir uma mudança na frequência de bactérias capazes de produzir a enzima endoglicanase. [**CONCLUSÃO**] Os resultados preliminares sugerem que a transgenia da planta é apenas mais uma fonte de variação na diversidade genética e fisiológica da comunidade bacteriana associada a rizosfera da planta hospedeira.

## CLONAGEM, EXPRESSÃO E PURIFICAÇÃO DA CARBOXIPEPTIDASE M HUMANA EM *PICHIA PASTORIS*

---

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

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

**Área de conhecimento:** Biologia molecular

[**INTRODUÇÃO**] Carboxipeptidase M (CPM) é uma enzima responsável pela remoção de resíduos C-terminais básicos como lisina e arginina de proteínas de membrana. Está presente em diferentes tecidos principalmente na placenta. [**OBJETIVO**] Expressar a proteína CPM em levedura *Pichia pastoris* e purificá-la. [**METODOLOGIA**] A CPM foi produzida em levedura e exportada para o meio de cultura. Esse meio foi concentrado com Centricon (Amicon Ultra 4 30.000 MWCO), e submetido à cromatografias de gel filtração em coluna Superdex 200HR 10/30 e em coluna de troca iônica Mono Q HR 5/5. O resultado da cromatografia foi verificado em gel de poliacrilamida 12,5% e a atividade foi investigada através da incubação de alíquotas com o substrato dansil-Ala-Arg. [**RESULTADO**] Após a cromatografia de gel filtração em coluna Superdex 200 HR 10/30, observou-se um pico de atividade nas frações 16-20. No gel de poliacrilamida 12,5% bandas de aproximadamente 76, 63 e 58 kDa foram visualizadas nesta primeira etapa da purificação. O pool das frações 16-20 da cromatografia acima descrita aplicado na coluna de troca iônica Mono QHR 5/5, apresentou atividade carboxipeptidásica nas frações 9-11. No gel de poliacrilamida 12,5%, a banda visualizada desta fração foi de aproximadamente 62kDa, correspondente ao tamanho da proteína CPM nativa. [**CONCLUSÃO**] A proteína CPM foi expressa em *Pichia pastoris* e sua purificação obtida por dois passos cromatográficos, filtração e troca iônica. O teste de atividade confirma que a proteína obtida está em sua forma ativa.

## EFEITO DE UMA LECTINA ISOLADA DO VENENO DE *BOTHROPS JARARACUSSU* SOBRE A PERMEABILIDADE VASCULAR E MASTÓCITOS

---

**Bolsista:** Ariane Naomi Fukunaga (Curso: Ciências Biológicas)

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

**Área do conhecimento:** Farmacologia

[INTRODUÇÃO] As serpentes *Bothrops* causam a maior parte dos acidentes no Brasil, e o anti-soro neutraliza os efeitos sistêmicos do veneno, mas não os locais. Seu veneno contém lectinas, cujos ligantes podem estar presentes em células de mamíferos, modulando a sua ativação. Avaliamos a capacidade de uma lectina isolada do veneno de *Bothrops jararacussu* (lecBj) em induzir aumento da permeabilidade vascular, e a participação da histamina nesse evento. [METODOLOGIA] Utilizamos ratos Wistar (300-350g) ou camundongos Swiss (30-40g), machos. O aumento da permeabilidade vascular (aPV) foi avaliado 30 minutos ou 1 hora após a administração *id* da lecBj ou do PBS, pela injeção *iv* do azul de Evans (aE). O fragmento da pele (1 cm) foi colocado em formamida para extração do aE. Os camundongos receberam a lecBj (10 ou 30 µg) ou PBS, por via *ip*. Nestes, utilizamos ainda como estímulo a lectina concanavalina A (ConA, 10 ou 30 µg). Um grupo de camundongos estimulados pela lecBj foi tratado com pirilamina (anti-histamínico, 6 mg/kg *ip*). O peritônio foi lavado com 3 mL de PBS para quantificação do aE. A quantidade de aE das amostras foi avaliada por espectrofotometria (620 nm). [RESULTADOS/DISCUSSÃO] A lecBj não induziu aPV na pele de ratos, o que ocorreu nos camundongos, quer com 10 ou 30 µg, similar ao que induziu a ConA. Podemos especular que a lecBj induziu aPV no peritônio mas não na pele de ratos devido ao maior número de células afetadas pela administração da lecBj no peritônio. O antagonismo da histamina inibiu o aPV desencadeado pela lecBj, mostrando que parte de seu efeito é devido à liberação de histamina. [CONCLUSÕES] A lecBj induz aPV em parte ativando mastócitos da cavidade peritoneal, promovendo sua desgranulação e liberação de histamina.

## CONSTRUÇÃO DO BACULOVÍRUS *ANTICARSIA GEMMATALIS* NPV (AGMNPV) RECOMBINANTE PELA INATIVAÇÃO DO GENE *PARP-1*

---

**Bolsista:** Bruno Ramos Pellegrini (Curso: Biomedicina)

**Orientador:** Prof. Dr. José Luiz Caldas Wolff

**Área de conhecimento:** Biologia Molecular

[**INTRODUÇÃO**] Os baculovírus são utilizados como bioinseticidas e também como vetores de expressão de proteínas exógenas. O genoma do baculovírus AgMNPV foi totalmente determinado e a análise do genoma mostrou a presença de um gene *parp-1*. Genes desta família são raros em vírus, sendo este o primeiro *parp-1* identificado em um baculovírus. O objetivo deste trabalho é construir um baculovírus AgMNPV recombinante pela inativação do gene *parp-1*. [METODOLOGIA] A construção deste baculovírus recombinante envolve a produção de um vetor de transferência feito a partir da clonagem de dois amplicons que contêm seqüências do gene *parp-1* em um plasmídeo que contem o gene *LacZ* sob o controle transcricional da região promotora do gene *hsp70* de *Drosophila*. Após esta inserção, o gene *LacZ* ficou flanqueado pelos amplicons. As etapas seguintes foram a co-transfecção do DNA viral e do vetor construído e a purificação do vírus recombinante pelo método de diluição em série. [RESULTADOS/DISCUSSÃO] A amplificação e a purificação dos amplicons foi feita sem dificuldades e após algumas tentativas conseguimos clonar os fragmentos amplificados. Após esta etapa fizemos a co-transfecção que permitiu a entrada do DNA do vetor na célula, evidenciada pela observação de coloração azul resultante da ação do produto do gene *LacZ*. Não foi possível confirmar a produção de recombinantes, pois não observamos a produção de poliedros virais (PIBs) típicos de baculovírus. [CONCLUSÃO] A falta de produção de PIBs não era esperado e indica que não houve multiplicação do vírus nas células co-transfectadas. Em razão disto estamos multiplicando novos vírus selvagens para obtermos DNA viral que será utilizado para repetirmos a co-transfecção de forma a produzir os vírus recombinantes com a inativação do gene *parp-1*.

## AVALIAÇÃO DO MECANISMO DE MORTE CELULAR PROGRAMADA EM LINHAGEM LEUCÊMICA TRATADA COM COMPOSTO PALADACICLO

---

**Bolsista:** Camila Sanches Lanetzki (Curso: Medicina)

**Orientadora:** Prof<sup>a</sup> Dra. Claudia Bincoletto Trindade

**Área de conhecimento:** Imuno-farmacologia

[INTRODUÇÃO]: Estudos anteriores realizados com um composto paladaciclo têm demonstrado potencial antileucêmico. Nosso objetivo foi dar continuidade a estes estudos, explorando os mecanismos moleculares envolvidos no processo apoptótico nestas células [METODOLOGIA]: Avaliamos a capacidade de o composto paladaciclo induzir estresse oxidativo na membrana lisossomal de células Jurkat através do método de lipoperoxidação. Em paralelo, avaliamos também, através da análise de fragmentação nuclear, o processo apoptótico nestas células. A viabilidade celular através do método de exclusão com azul de trypan também foi utilizada para determinar as concentrações inibitórias do composto. Iniciamos também o estudo do processo de indução de resistência induzida pelo paladaciclo nestas células [RESULTADOS/DISCUSSÃO]: Nosso estudo demonstrou que há uma redução significativa da viabilidade celular (células Jurkat) com um concentração inibitória média inferior a 5,0  $\mu\text{M}$  quando encubadas com o composto Paladaciclo. Os resultados obtidos no ensaio de fragmentação de DNA confirmaram que o processo de apoptose está envolvido na morte celular nesta linhagem. Quanto ao processo de lipoperoxidação, verificamos que o composto não é capaz de causar oxidação lipídica nestas células [CONCLUSÃO]: Nossos resultados sugerem que o composto paladaciclo é eficaz e induz apoptose em células Jurkat, sendo este processo não dependente de lipoperoxidação da membrana lisossomal. Ensaio preliminares de indução de resistência indicam que este processo não ocorre após três exposições destas células ao paladaciclo.



# ANÁLISE GENÉTICA DE ISOLADOS GEOGRÁFICOS DE *SPODOPTERA FRUGIPERDA* MÚLTIPLO NUCLEOPOLIEDROVIRUS (*SfMNPV*) QUE NÃO DEGRADAM O TEGUMENTO DA LARVA INFECTADA

---

**Bolsista:** César Henrique Yokomizo (Curso: Ciências Biológicas)

**Orientador :** Prof. Dr. José Luiz Caldas Wolff

**Área de conhecimento :** Genética molecular

[INTRODUÇÃO] Os baculovírus infectam especificamente artrópodes e são utilizados no controle biológico de pragas agrícolas e de florestas. A infecção pelo baculovírus *SfMNPV* causa a liquefação da lagarta e isto dificulta a produção deste vírus em larga escala. Estudos demonstram que os produtos dos genes virais *chiA* e *cath* são responsáveis pela degradação da lagarta. Recentemente, isolados geográficos de *SfMNPV* e um clone viral que não degradam o tegumento larval foram descobertos. Estes isolados (chamados de *BMLC 3601*, *BM4208* e *BM4202*) e o clone *SfMNPV-6* são o objeto de estudo deste trabalho, cuja a proposta é verificar se estes vírus sofreram alterações nos genes *chiA* e *cath*.

[METODOLOGIA] Extração do DNA viral dos isolados e do clone tratamento com enzima de restrição, seleção dos clones virais para os isolados *BMLC 3601*, *BM4208* e *BM4202*, amplificação dos genes *chiA* e *cath* por PCR, sequenciamento dos amplicons, comparação das seqüências por softwares de bioinformática. (BLAST e Clustal N)

[RESULTADOS E DISCUSSÃO] Através do perfil de restrição dos isolados confirmamos que os mesmos são variantes do vírus *SfMNPV*. A presença dos genes *chiA* e *cath* foi detectada em todos os isolados e no clone *SfMNPV-6*. Clones virais também foram obtidos para os isolados *BMLC 3601*, *BM4208* e *BM4202*. Entretanto, a presença dos genes *chiA* e *cath* ainda não foi confirmada nestes clones.

[CONCLUSÃO] Podemos concluir que os 3 isolados investigados e o clone *SfMNPV-6* possuem os genes *chiA* e *cath*. Estes resultados sugerem que outros genes, além do *chiA* e *cath*, podem estar envolvidos no processo que leva a degradação da larva. A análise dos clones dos isolados *BMLC 3601*, *BM4208* e *BM4202* visa investigar a possibilidade de que os mesmos contenham um mistura de clones com e sem os genes *chiA* e *cath*. Isto será avaliado após nova multiplicação dos clones virais e extração de DNA dos mesmos.

## EFEITO DO EXTRATO BRUTO E DA FRAÇÃO PEPTÍDICA DO VENENO DA FORMIGA *PACHYCONDYLA MARGINATA* SOBRE A PERMEABILIDADE VASCULAR E MASTÓCITOS

---

**Voluntário:** Edson Kiyotaka Ishizuka (Curso: Ciências Biológicas)

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

**Área de conhecimento:** Farmacologia

[**INTRODUÇÃO**] Estudos acerca dos efeitos biológicos do veneno de formigas são raros na literatura e, em boa parte, são relatos de casos estabelecendo uma relação com a anafilaxia. No Brasil, acidentes de importância médica têm sido ocasionados por animais das subfamílias Dorylinae, Myrmicinae e Ponerinae, sendo que nesta última encontramos as *Pachycondyla*. O objetivo deste estudo foi estudar a ação do extrato bruto e da fração peptídica do veneno de *P. marginata* (vPm e pepvPm) na permeabilidade vascular e sobre a ativação de mastócitos. [**METODOLOGIA**] Ratos Wistar machos (300-350g) receberam *iv* azul de Evans (aE) e, em seguida, diluições seriadas (1/1 a 1/128) do vPm ou do pepvPm por via *id*. Um grupo de ratos foi tratado com pirilamina (anti-histamínico, 6 mg/kg *ip*), 30 minutos antes do vPm ou pepvPm. Após 0,5, 1 ou 3 horas depois, segmentos da pele (1 cm) foram colocados em formamida, e a quantidade de aE avaliada por espectrofotometria (620nm). [**RESULTADOS/DISCUSSÃO**] O vPm e o pepvPm induziram aumento da permeabilidade vascular (aPV) em todos os tempos avaliados, até ao menos a diluição de 1/8, a partir da qual ocorreu uma oscilação na resposta ao vPm, provavelmente por estarmos observando o efeito já em diluições limítrofes para exercer o aPV, e qualquer pequena variação pode ter causado a perda da significância estatística. A pirilamina inibiu o aPV produzido por algumas diluições do vPm, mas não do pepvPm, evidenciando a participação da histamina no edema induzido pelo veneno bruto. [**CONCLUSÕES**] O vPm e a pepvPm são edematogênicos pois induziram aPV. No caso do vPm, este aumento foi mediado pela histamina, contida no veneno ou liberada pela ativação de mastócitos, o que não ocorreu com o pepvPm.

## ANÁLISE DA DIVERSIDADE GENÉTICA E FISIOLÓGICA DE BACTÉRIAS DA RIZOSFERA DE CANA-DE-AÇÚCAR TRANSGÊNICA

---

**Bolsista (Fapesp):** Emy Tiyo Mano (Curso: Ciências Biológicas)

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

**Área de conhecimento:** Genética e fisiologia de microrganismos

[**INTRODUÇÃO**] A introdução de novas técnicas de Biologia Molecular e a necessidade do aumento da produção de alimentos resultaram no desenvolvimento de plantas geneticamente modificadas (PGMs), com maior resistência a patógenos, pragas e aumento na produção de moléculas de interesse. Estudos envolvendo o impacto dessas cultivares sobre comunidades microbianas têm sido incipientes e ainda incompletos. No Brasil, com a liberação do cultivo de PGMs, é de extrema importância avaliar o efeito dessas plantas sobre a diversidade de fungos e bactérias associadas. [**METODOLOGIA**] A comunidade bacteriana da rizosfera de cana-de-açúcar foi obtida de plantas convencional (não transgênica) e transgênica (resistência ao herbicida imazapir), tratadas com capina ou com o herbicida. A diversidade fisiológica foi avaliada por meio da produção da enzima amilase, Acil-homoserina-lactonas (AHLs) e agentes antimicrobianos contra *Pectobacterium carotovora*. A diversidade genética foi avaliada pela técnica de ARDRA seguido do sequenciamento do 16S rDNA. [**RESULTADOS/DISCUSSÃO**] A análise de ARDRA revelou 23 haplótipos, sendo alguns exclusivos para determinados tratamentos. A análise de similaridade do 16S rDNA revelou que o gênero *Bacillus* foi o mais freqüente, seguido de *Burkholderia*, *Microbacterium*, *Leifsonia*, *Arthrobacter*, *Paenibacillus* e *Ralstonia*. Foi observado que o genótipo (transgenia), trato cultural e época de amostragem podem alterar a freqüência de bactérias capazes de inibir o crescimento de *P. carotovora*, produzir amilase e AHLs. [**CONCLUSÃO**] Os resultados preliminares mostram que a transgenia, da mesma forma que fatores ambientais, podem alterar o perfil da comunidade microbiana da rizosfera de cana-de-açúcar, mas o efeito em longo prazo deve ser melhor avaliado para que o impacto sobre a produtividade seja entendido.

## ANÁLISE DA DIVERSIDADE BACTERIANA DA RIZOSFERA DE CANA-DE-AÇÚCAR

---

**Bolsista:** Fernanda Alves Caravieri (Curso: Ciências Biológicas)

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

**Área de conhecimento:** Biotecnologia

[INTRODUÇÃO] A utilização de plantas geneticamente modificadas (PGMs), expressando características de interesse, tem sido amplamente considerada para o aumento da produtividade agrícola. Entretanto, a liberação do plantio destas PGMs deve ser o resultado de um intenso trabalho de avaliação dos riscos ao ambiente e dos benefícios potenciais que ocorrerão com a utilização desta tecnologia. Bactérias associadas às plantas, entre elas as que colonizam a rizosfera conferem vantagens ao hospedeiro, promovendo o crescimento da planta, controlando patógenos ou melhorando seu desempenho em condições adversas. Poucos estudos foram realizados para se avaliar os efeitos das PGMs sobre a comunidade bacteriana associada às plantas. [METODOLOGIA] Para avaliar os efeitos da transgenia da cana-de-açúcar (resistência ao herbicida Imazapir), a mudança no trato cultural e as diferentes épocas de amostragem na comunidade total da rizosfera da planta. Para isso foram utilizados três tratamentos: planta convencional, transgênica associada à capina e planta transgênica com aplicação do herbicida Imazapir. [RESULTADOS/DISCUSSÃO] As bibliotecas foram montadas com os fragmentos de 16S rDNA. Os fragmentos de DNA obtidos dos clones foram avaliados pela técnica de ARDRA o que permitiu a análise da diversidade por metagenômica. [CONCLUSÃO] Os resultados deste trabalho permitem uma melhor avaliação dos efeitos das PGMs sobre comunidades bacterianas e comparar as possíveis alterações decorrentes da mudança no trato cultural.

# EVOLUÇÃO MOLECULAR E PATOGENICIDADE: RELAÇÃO ENTRE AS VARIANTES DA PROTEÍNA TAT PRESENTES NO VÍRUS DA IMUNODEFICIÊNCIA HUMANA E SIMIANA

---

**Bolsista:** José Eduardo Kroll (Curso: Farmácia)

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

**Co-orientador:** Prof. Dr. Vitor Fernandes Oliveira de Miranda

**Área de conhecimento:** Taxonomia molecular

[**INTRODUÇÃO**] O vírus patogênico da imunodeficiência humana 1 (HIV-1) é classificado em diversas linhagens, as quais evoluem para a síndrome da imunodeficiência adquirida (SIDA) em diferentes graus. A proteína TAT, presente em grande parte do lentivírus, é um fator de transativação que vem sendo relacionada a diversos fatores patogênicos, como por exemplo, a apoptose de células T. Nesse trabalho, verificamos a sua relação à patogenicidade das diferentes linhagens do HIV-1 através de abordagem computacional. [**METODOLOGIA**] Foram obtidas seqüências de nucleotídeos e aminoácidos dos genes TAT e ENV de diferentes linhagens do HIV-1 e SIVcpz.ptt provenientes do GenBank (NCBI). As inferências filogenéticas foram realizadas com o emprego do *software* POY (Otimização Direta), através de buscas heurísticas com o critério de máxima parcimônia. Foram também realizadas análises *de distância*, nas quais as seqüências foram previamente alinhadas com o uso do *software* ClustalX. As árvores fenéticas foram criadas pelo método *Neighbor-Joining (bootstrap* com o emprego de 1.000 réplicas). [**RESULTADO**] Os subtipos C e D do grupo M, os mais patogênicos do HIV-1, através das seqüências dos genes TAT e ENV, demonstraram ser filogeneticamente distantes entre si e, por outro lado, demonstraram uma proteína TAT bastante similar. [**DISCUSSÃO**] Por serem filogeneticamente distantes entre si, os subtipos C e D, provavelmente, adquiriram a característica de alta patogenicidade em eventos distintos. O fato da proteína TAT dessas linhagens demonstrarem grandes semelhanças entre si, sugere que ela pode estar relacionada ao processo de evolução da SIDA. [**CONCLUSÃO**] Os resultados podem contribuir para melhorar o conhecimento sobre o desenvolvimento da SIDA em humanos.

## MIGRAÇÃO DE LEUCÓCITOS PARA OS PULMÕES DE RATOS, INDUZIDA POR VENENOS DE ESCORPIÕES DA FAMÍLIA BUTHIDAE

---

**Bolsista:** Keith Marcel Aisawa (Curso: Ciências Biológicas)

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

**Área de concentração:** Farmacologia

[**INTRODUÇÃO**] Na família Buthidae encontram-se os escorpiões considerados perigosos para os humanos, em especial para aqueles abaixo dos 15 anos, onde o índice de mortalidade é maior e está relacionado ao edema pulmonar. No Brasil os casos de maior gravidade são causados pelos *Tityus serrulatus*, mas encontram-se outros escorpiões em nossa fauna. Na etapa anterior demonstramos que, com exceção do *R. rochai*, o *T. serrulatus* e o *T. bahiensis* induziram migração celular para os pulmões e mobilização de leucócitos para o sangue. Nesta etapa, nosso objetivo foi avaliar a participação do fator ativador de plaquetas (PAF) e do óxido nítrico endógeno (NO) no influxo celular para os pulmões e no número de leucócitos no sangue, no envenenamento com a peçonha do *T. serrulatus* (vTs). [**METODOLOGIA**] Ratos Wistar machos (180-200g) receberam 200 µg/kg iv do vTs e, após 24 horas, avaliamos as células no lavado bronco-alveolar e sangue pela contagem total em líquido de Turk (1/20) e diferencial com Giemsa. A participação do PAF foi avaliada com a administração do WEB2170 (3 mg/kg, iv), e a do NO com o uso do L-NAME (10 mg/kg, iv) e da L-arginina (L-ARG, 300 mg/kg iv). [**RESULTADOS/DISCUSSÃO**]. O WEB2170 diminuiu o número de neutrófilos e monócitos no sangue, mas não alterou a migração de leucócitos para os pulmões após o envenenamento. O L-NAME e a L-ARG, não alteraram o número de leucócitos no sangue mas, enquanto o L-NAME aumentou o número de mononucleares e polimorfonucleares nos pulmões dos animais envenenados, a L-ARG diminuiu o número de polimorfonucleares. [**CONCLUSÕES**] O PAF e o NO participam do escorpionismo experimental, enquanto o PAF parece ser importante para a leucocitose, que também é uma característica do envenenamento humano, o NO endógeno aparentemente tem um papel protetor no início do envenenamento, possivelmente minimizando o dano pulmonar.

## HEMATOTOXICIDADE DO COMPOSTO PALADACICLO FERROCENO 1:2 EM MODELO EXPERIMENTAL

---

**Voluntário:** Márcio Eduardo Rautchum Vong (Curso: Medicina)

**Orientadora:** Prof<sup>a</sup> Dra. Claudia Bincoletto Trindade

**Co-orientador:** Carlos Rocha Oliveira

**Área de conhecimento:** Imuno-farmacologia

[**INTRODUÇÃO**] Estudos realizados com um novo composto contendo paládio como metal de transição, denominado Paladaciclo ferroceno 1:2 (PF), têm demonstrado importantes efeitos antileucêmicos em linhagens K562, HL60 e Jurkat. Uma vez que o sucesso terapêutico de muitos agentes antitumorais normalmente é limitado pela toxicidade induzida por estes agentes aos tecidos normais, como por exemplo, a mielossupressão, a avaliação da hematotoxicidade de novos compostos candidatos a drogas antileucêmicas torna-se imprescindível. Desta forma, o objetivo deste trabalho foi avaliar os efeitos tóxicos do PF em células hematopoiéticas de origem murina. [**METODOLOGIA**] Camundongos Swiss (6 a 8 semanas de idade) foram divididos em grupos: controle (salina) e tratados com PF i.p. (6mg/kg ou 20 mg/kg por 4 dias). Avaliamos nestes camundongos a capacidade proliferativa dos progenitores hematopoiéticos da medula óssea para granulócitos e macrófagos (CFU-GM). Além disso, foram realizados hemograma e contagem diferencial das células medulares dos animais tratados. [**RESULTADOS/DISCUSSÃO**] Nossos resultados demonstraram que o tratamento com 6 mg/kg não causa redução significativa no número de CFU-GM quando comparado ao controle. No entanto, a dose de 20mg/kg diminuiu significativamente o número de CFU-GM em relação aos animais tratados apenas com salina. A contagem diferencial e o hemograma foram condizentes com os dados acima, pois verificamos que a apenas a dose de 20 mg/kg foi capaz de reduzir todas as populações celulares avaliadas [**CONCLUSÕES**] Os resultados sugerem que o PF, em baixas concentrações, é menos hematotóxico, pois doses maiores indicam uma tendência a mielossupressão. Estes dados tornam-se interessantes uma vez que trabalhos utilizando células tumorais têm demonstrado que o PF é ativo em concentrações próximas a 6 mg/kg. Este fato nos permite sugerir que o composto é mais seletivo para células neoplásicas.

## NOVAS APLICAÇÕES TERAPÊUTICAS PARA DROGAS ANTI-HIPERTENSIVAS INIBIDORAS DA ENZIMA CONVERSORA DE ANGIOTENSINA-I: ATIVIDADE HEMATOPROTETORA

---

**Bolsista:** Wesley de Oliveira Silva (Curso: Medicina)

**Orientadora:** Prof<sup>a</sup> Dra. Claudia Bincoletto Trindade

**Co-orientador:** Carlos Rocha Oliveira

**Área de conhecimento:** Imuno-farmacologia

[INTRODUÇÃO] Recentemente, o papel da enzima conversora de angiotensina-I (ECA) sobre a resposta hematopoética tem sido investigado uma vez que sua inibição no tecido medular resulta em aumento do tetrapeptídeo *acetyl-Ser-Asp-Lys-Pro* (AcSDKP), um potente inibidor do ciclo celular. Desta forma, trabalhos têm demonstrado que o aumento do AcSDKP durante o uso de drogas antitumorais diminui o comprometimento medular. Neste sentido, IECA, por aumentar os níveis endógenos de AcSDKP estão sendo explorados como possíveis drogas hematoprotetoras. Desta forma, neste trabalho avaliamos o potencial hematoprotetor do captopril em animais tratados com citosina arabinosídeo (Ara-C) [METODOLOGIA] Camundongos Swiss foram divididos em quatro grupos, a saber: salina; tratados com Ara-C (100mg/kg); tratados com Captopril (30 mg/kg) e tratados com Ara-C + Captopril. O Ara-C foi administrado 48 horas após o início do tratamento com Captopril por 4 dias. Avaliamos nestes animais o número de precursores hematopoéticos para granulócitos e macrófagos (CFU-GM, a contagem diferencial das células da medula óssea e hemograma. [RESULTADOS/DISCUSSÃO] Verificamos que o Ara-C diminuiu significativamente o número de CFU-GM em relação ao grupo controle. Porém, o tratamento profilático-terapêutico com o captopril preveniu cerca de 50 % desta inibição, resultando o número de CFU-GM similar ao grupo controle. Estes resultados foram confirmados no hemograma e na contagem diferencial da medula óssea, pois demonstraram que o grupo tratado com captopril apresentou menor comprometimento medular em relação ao grupo apenas tratado com Ara-C. [CONCLUSÕES] Sugerimos que os IECA são capazes de proteger o tecido medular quanto exposto a agentes citotóxicos (Ara-C), sendo possivelmente associado ao aumento local de AcSDKP.



## SAÚDE MENTAL EM PACIENTES PORTADORES DE HIV/AIDS

---

**Bolsista:** Érika Harumi Sunamoto (Curso: Enfermagem)

**Colaboradoras:** Kátia Akemi Yamada e Rosmary Lucila Trindade

**Orientador:** Prof. Dr. Ricardo Mario Arida

**Co-orientadora:** Dr. Valéria A. Melo

**Área de conhecimento:** Psiquiatria

[**INTRODUÇÃO**] A infecção pelo HIV/AIDS é frequentemente associada a transtornos psiquiátricos. Deste modo, torna-se necessário analisar os aspectos relacionados à saúde mental de pacientes HIV+ encaminhados para atendimento específico como: aspecto sócio demográficos; queixa principal e sintomas psíquicos; características relacionadas com a infecção pelo HIV; aspectos familiares e de suporte social; aspectos sócio econômicos; antecedentes psiquiátricos. Para buscar melhoria na qualidade de vida destes pacientes. [**METODOLOGIA**] Foram utilizados questionários que avaliaram 49 indivíduos, sendo 21 mulheres e 28 homens, que participam do programa de tratamento e orientação na Casa da AIDS ou “Núcleo de Extensão ao Atendimento de Pacientes com Infecção pelo HIV da Divisão de Clínica de Moléstias Infecto-Contagiosas e Parasitárias do Hospital das Clínicas da Faculdade de Medicina da Universidade de São Paulo”. [**RESULTADOS/DISCUSSÃO**] Observou-se que a porcentagem de portadores de HIV do sexo masculino (57,1%) é maior que a porcentagem no sexo feminino (42,9%) e com o declínio da doença, seus principais sintomas psíquicos como o desânimo, alterações de humor e insônia, ansiedade e anedonia tornam-se cada vez mais evidentes. [**CONCLUSÃO**] Os resultados mostram a necessidade e a urgência de se repensar à relação entre HIV/AIDS e a atenção em saúde mental.

# IMPACTO DAS ORIENTAÇÕES DE ALEITAMENTO MATERNO EXCLUSIVO SOBRE O TEMPO DE AMAMENTAÇÃO EXCLUSIVA DOS PACIENTES DO AMBULATÓRIO DA LIGA DE PEDIATRIA

---

**Voluntário:** Francine Uk Choi (Curso: Medicina)

**Colaborador:** Ana Paula Alves Tarsitano e Maria Gabriela Sacramoni

**Orientador:** Prof. Dr. Henrique George Naufel

**Área de conhecimento:** Saúde

[INTRODUÇÃO] É inegável a importância do aleitamento materno na nutrição das crianças, sendo consenso mundial que o aleitamento materno exclusivo é a forma mais adequada e ideal para alimentá-las nos primeiros 6 meses de vida. Este estudo visa determinar o impacto do incentivo à amamentação exclusiva neste período, como recomenda a Organização Mundial de Saúde. [METODOLOGIA] Foram analisados os dados de 56 prontuários de lactentes acompanhados no Projeto Crescendo com Saúde, de junho de 2005 a junho de 2007. Neste Projeto as mães são submetidas a orientações gerais da saúde da criança desde a gestação, enfatizando-se a importância do aleitamento natural como fator de prevenção e estímulo à saúde atual e futura de seus filhos. [RESULTADOS] Do total de crianças assistidas no Projeto, 38 foram acompanhadas por mais de 6 meses, 7 ainda não haviam completado os 6 meses de vida e 11 abandonaram o projeto. A taxa de desmame foi calculada a partir das crianças com 6 meses completos, resultando em 68,4%. Das 7 crianças menores, 4 estão em aleitamento materno exclusivo. O tempo médio de amamentação neste estudo é de 133 dias [CONCLUSÃO] A taxa de desmame embora elevada, encontra-se abaixo da média de Mogi das Cruzes (88,2%) sendo que o tempo de amamentação é maior que a média nacional que é de 90 dias. Assim, concluímos que uma intervenção simples e não onerosa no período peri e pós-parto pode elevar o nível de conhecimento das mães sobre aleitamento materno interferindo positivamente no tempo de aleitamento.

## DETERMINAÇÃO DE SÓDIO E POTÁSSIO EM BEBIDAS NACIONAIS NÃO ALCOÓLICAS CONVENCIONAIS E DIETÉTICAS.

---

**Bolsista:** Jaqueline da Silva Alves (Curso: Nutrição)

**Colaboradoras:** Ana Paula Leite de Siqueira e Priscilla Cristina da Silva

**Orientadora:** Prof<sup>a</sup> Dra. Luciane Mie Kawashima

**Área de conhecimento:** Saúde

[INTRODUÇÃO] O sódio e o potássio são alguns dos eletrólitos importantes para o nosso organismo e estão intimamente relacionados em nosso organismo. Problemas ocorrem principalmente quando há excesso, particularmente de sódio, já que a dieta humana contém excesso de sódio em relação a potássio. Os indivíduos que, por diversas razões, precisam substituir a sacarose por adoçantes não calóricos procuram por produtos que sejam dotados de gosto e características próximas às da sacarose tais como a sacarina sódica e o ciclamato de sódio. [METODOLOGIA] Foram analisadas 162 amostras de bebidas nacionais não alcoólicas convencionais e dietéticas (refrigerantes, chás, sucos, néctares, refrescos, isotônicos, águas) disponíveis no mercado da região de Mogi das Cruzes, SP coletadas no período de setembro de 2006 a maio de 2007. Para determinação de sódio e potássio foi utilizado o método de fotometria de chama através da emissão atômica. [RESULTADOS/DISCUSSÃO] As bebidas com maior teor de polpa de frutas apresentaram maior concentração de potássio. As versões “light” e “diet” apresentaram, em sua maioria, valores superiores de sódio chegando a concentrações até cinco vezes maiores que as convencionais. Os produtos que apresentaram maior proporção de potássio em relação ao sódio foram as águas de coco. [CONCLUSÃO] Como esperado, as bebidas em suas versões “light” e “diet”, em sua maioria, apresentaram valores maiores de sódio quando comparados com a versão convencional. Apesar das concentrações de sódio e potássio nas amostras não apresentarem risco ao consumidor, a população e principalmente pessoas com dieta hipossódica deveriam ser esclarecidas sobre estes teores.

## EXERCÍCIO RESISTIDO COM PESOS NA PRESSÃO ARTERIAL E FREQUÊNCIA CARDÍACA EM PACIENTES HIPERTENSOS

---

**Bolsista:** Luciana Aparecida Gomes Fernandes (Curso: Educação Física)

**Orientador:** Prof. Ms. Milton Rocha de Moraes

**Área de conhecimento:** Educação Física

[**INTRODUÇÃO**] Vários estudos observaram uma hipotensão pós-exercício (HPE) após uma única série de exercícios em indivíduos hipertensos e normotensos. Nosso objetivo foi verificar os efeitos agudos que o exercício resistido com pesos (ERP) apresenta sobre a pressão arterial (PA) e frequência cardíaca (FC) em pacientes hipertensos. [**METODOLOGIA**] Participaram da pesquisa 10 voluntários hipertensos, sedentários ( $49 \pm 3$  anos;  $94 \pm 7,1$  Kg;  $31 \pm 2,0$  Kg/m<sup>2</sup>). Os voluntários realizaram uma sessão de ERP contendo 3 séries de 12 repetições a 50 % de 1 RM, com 1 min de intervalo entre as séries e uma sessão controle onde os indivíduos não realizavam nenhum dos exercícios. Avaliamos a pressão arterial sistólica (PAS), a pressão arterial diastólica (PAD), pressão arterial média (PAM) e a FC em repouso, ao final do exercício e pós-exercício aos 5, 10, 15, 30, 45 e 60 min. A PA foi medida através do método auscultatório e a FC registrada através de um freqüencímetro. Foi utilizada a análise estatística ANOVA para medidas repetidas, seguida do teste de Tukey para verificar os pontos de significância nos gráficos. [**RESULTADOS/DISCUSSÃO**] Foram expressos em média  $\pm$  erro padrão da média e o nível de significância foi considerando para ( $p < 0,05$ ). De acordo com os resultados obtidos, observou-se uma HPE significativa ( $p < 0,05$ ) na PAS e na PAD aos 45 e 60 min pós-exercício. A PAM também apresentou queda significativa ao final do exercício dos 30 aos 60 min. A FC apresentou elevação significativa ao término do exercício, porém nossos dados mostram uma recuperação da frequência logo aos 5 min pós-exercício. A sessão controle não apresentou diferença significativa ( $p > 0,05$ ) nos parâmetros supracitados. [**CONCLUSÃO**] Uma única sessão de ERP, realizado na forma convencional, reduz significativamente os valores pressóricos da PAS, PAD e PAM em pacientes hipertensos.

## ELABORAÇÃO DE CEREAL MATINAL “FUNCIONAL” A BASE DE FIBRAS ALIMENTARES E CAQUI

---

**Bolsista:** Rosangela Souza de Castilho (Curso: Nutrição)

**Colaboradora:** Elaine dos Santos Reis

**Orientadora:** Prof<sup>a</sup> Dra. Luciane Mie Kawashima

**Área de conhecimento:** Saúde

[**INTRODUÇÃO**] Dietas inadequadas podem ser consideradas fator de risco para doenças crônicas e obesidade. Os alimentos funcionais têm aumentado significativamente sua presença no mercado e, ao que parece, é uma tendência real e claramente irreversível. É nesse sentido que propomos o desenvolvimento de um cereal matinal “funcional”, aliando soja, aveia, gérmen de trigo, linhaça e o caqui como forma de aproveitamento de uma fruta rica em fibras.[**METODOLOGIA**] As formulações de cereal matinal foram desenvolvidas no Laboratório de Nutrição da UMC. Para determinar valor energético e composição centesimal foram utilizadas tabelas de composição de alimentos (IBGE, 1999; TACO, 2006; USDA, 2007). Realizou-se análise sensorial com 45 provadores não treinados, que avaliaram a aceitação global através de escala hedônica não estruturada (ABNT, 1998). A análise estatística foi feita por análise de variância e teste de médias de Tukey (GOMES, 1982). [**RESULTADOS/DISCUSSÃO**] Foram avaliadas sensorialmente duas formulações de cereal matinal, a formulação 1, com menor porcentagem de linhaça e a formulação 2, com uma maior porcentagem de linhaça. No teste foi usada também uma amostra comercial de cereal matinal com mamão. Ao nível de 1%, não houve diferença significativa entre as duas formulações de cereal desenvolvidas, porém houve diferença entre o cereal comercial e as duas formulações. As formulações 1 e 2 desenvolvidas tiveram média igual a 6,5 e 6,0, respectivamente, apresentando-se sensorialmente bem mais aceitáveis que a amostra comercial, cuja média foi 4,0.[**CONCLUSÕES**] Os resultados demonstram o potencial da obtenção de um produto balanceado nutricionalmente, rico em fibras e diferenciado, devido à presença do caqui desidratado.

## PRÁTICAS DE HUMANIZAÇÃO DO ENFERMEIRO JUNTO À EQUIPE DE ENFERMAGEM NA UNIDADE DE TERAPIA INTENSIVA GERAL-ADULTO

---

**Voluntária:** Sheila Maria da Silva (Curso: Enfermagem)

**Orientadora:** Prof<sup>a</sup> Dra. Josefa Gardeñas Borrell

**Área de conhecimento:** Administração em Enfermagem

[INTRODUÇÃO] A humanização é considerada essencial para a enfermagem e deve incentivar práticas humanizadas durante as atividades. [OBJETIVOS] Verificar a percepção dos enfermeiros sobre as práticas de humanização que adotam com a equipe de enfermagem e Identificar as práticas de humanização adotadas pelos enfermeiros do estudo. [METODOLOGIA]: Trata-se de um estudo exploratório-descritivo, quantitativo, com elucidações qualitativas. Está apoiado na teoria humanística de Paterson e Zderad, a qual afirma que o ato de cuidar incrementa a humanidade na situação em que as pessoas se encontram. A pesquisa foi desenvolvida em duas UTIs, classificadas como Geral-Adulto, pertencentes a dois hospitais-escola públicos de grande porte Participaram do estudo 21 enfermeiros. A coleta de dados foi realizada por meio de um questionário com questões abertas e fechadas, com a caracterização acadêmica-profissional dos participantes e suas percepções sobre as práticas de humanização junto à equipe. e pelo Grupo de Humanização existente na Instituição Hospitalar. [DISCUSSÃO]: Quanto a percepção dos enfermeiros sobre a importância de se aplicar práticas de humanização no ambiente de trabalho, 20 (95,2%) apresentaram respostas positivas. Quanto as práticas de humanização adotadas pelos enfermeiros do estudo, 20 (95,2%) foram indicadas. [CONCLUSÃO]: Os enfermeiros participantes do estudo, quer seja por valores culturais-sociais, pela experiência adquirida durante a atuação profissional ou pela incorporação de conhecimentos através do Curso de Graduação e Pós-Graduação, conseguem aplicar Práticas de Humanização junto à equipe de enfermagem, obtendo assim respeito e o estreitamento do vínculo por parte da equipe. A grande maioria 17 (81%) dos enfermeiros, desconhece as atividades do Grupos de Trabalho de Humanização hospitalar.

# ANÁLISE COMPARATIVA ENTRE O MÉTODO DE ALONGAMENTO POR FACILITAÇÃO NEUROMUSCULAR PROPRIOCEPTIVA E O MÉTODO DE ALONGAMENTO PASSIVO NOS MÚSCULOS POSTERIORES DA COXA E PERNA: UM ESTUDO PROSPECTIVO

---

**Bolsista:** Tamara Hiromi Itonaga (Curso: Fisioterapia)

**Colaboradoras:** Leide Fernanda Alves Torres e Natalia Ferreira Ribeiro

**Orientador:** Prof<sup>a</sup> Dra. Nilce Helena do Nascimento Araújo

**Área de conhecimento:** Saúde

[**INTRODUÇÃO**] Os encurtamentos musculares levam a disfunções estáticas e dinâmicas interferindo na postura e na performance do dia a dia. O alongamento é de vital importância, pois desenvolve a flexibilidade ativa, melhora o aporte sanguíneo e evita compensações. O presente estudo teve como objetivo comparar o efeito do alongamento passivo e do alongamento utilizando a técnica de Facilitação Neuromuscular Proprioceptiva (FNP) nos músculos posteriores da coxa. [**MÉTODO**] Participaram da pesquisa 10 indivíduos, estes foram divididos em dois grupos sendo o alongamento passivo e o alongamento por FNP. Foram utilizados como instrumento de avaliação o banco de Wells e o flexímetro. Os dados foram coletados pré e pós aplicação de 10 sessões, duas vezes por semana totalizando cinco semanas. [**RESULTADOS/DISCUSSÃO**] Ao realizar as mensurações de flexão de quadril com o flexímetro na técnica de alongamento por FNP foi possível verificar  $T_o = 0$ , sendo o  $T_c = 1$  em ambos os membros, mostrando diferença estatisticamente significativa. Com o alongamento passivo no membro inferior direito foi encontrado  $T_o = 2$  e esquerdo  $T_o = 0$ , com isso obteve-se diferença estatisticamente significativa somente para o membro inferior esquerdo. Foi aplicada a correlação de Spearman e, através desta, é possível afirmar que houve correlação significativa no alongamento passivo bilateralmente (lado direito  $r_o=0,97$ ; lado esquerdo  $r_o=0,82$  com  $r_c=0,75$ ) e que não houve com o alongamento por FNP (lado direito  $r_o=0,44$ ; lado esquerdo  $r_o=0,52$  sendo o  $r_c=0,75$ ). [**CONCLUSÃO**] Com base nos resultados é possível concluir que houve melhora na amplitude de movimento de flexão de quadril em ambas as técnicas.

**ÁREA DE CIÊNCIAS HUMANAS**



## A LEITURA CRÍTICO-REFLEXIVA EM LÍNGUA INGLESA POR MEIO DO GÊNERO CHARGE

---

**Voluntário:** Cristina Tavares Araújo (Curso: Letras)

**Orientador:** Prof. Ms. Roberto Bezerra da Silva

**Área de conhecimento:** Línguas Estrangeiras Modernas

[**INTRODUÇÃO**]: O propósito deste estudo foi analisar o gênero *charge* como instrumento mediador com vistas ao ensino crítico-reflexivo em língua inglesa para o ensino médio. A pesquisa partiu da teoria dos gêneros (BAKHTIN, 1979), da perspectiva sócio-interacionista (VYGOTSKY, 2005), da abordagem comunicativa (ALMEIDA FILHO, 2005) e das orientações oficiais para o ensino de LI. [**METODOLOGIA**]: Realizamos estudos de textos representativos sobre leitura, ensino de leitura, gêneros textuais, e sobre a *charge*, seguidos da coleta de *charges* a partir de um tema gerador: a criança na contemporaneidade. Foram selecionadas quatro *charges*, as quais, uma vez analisadas, serviram de base para a elaboração de uma seqüência didática. [**RESULTADOS/DISCUSSÃO**]: Os aspectos levantados na análise permitiram identificar nos textos escolhidos as características básicas do gênero, quais sejam, a integração das linguagens verbal e não verbal, o humor, a atualidade temática e a crítica social. Tais aspectos foram explorados na construção de atividades em que as *charges* dialogam com textos jornalísticos e ficcionais, escritos e orais, oriundos da internet e de produções em vídeo. O tema da infância perpassa todo o material e permite a discussão de questões sociais, de valores humanos ao mesmo tempo em que são desenvolvidas habilidades lingüísticas de leitura, compreensão e produção, oral e escrita, em LI. [**CONCLUSÕES**]: Foi possível construir estratégias, por meio do trabalho com *charges*, para educar de maneira mais global, na medida em que se aprendem outras coisas na língua-alvo, não apenas a língua pela língua. Além de tornar o trabalho com LI mais interessante, esse caminho pode contribuir para a formação da cidadania.

## O JORNALISMO NAS REVISTAS FEMININAS: ESTUDO COMPARADO DAS REVISTAS NOVA E VIVA! MAIS

---

**Bolsista:** Cássia Regina Campos de Siqueira (Curso: Jornalismo)

**Orientador:** Prof<sup>a</sup> Dra. Cristina Schmidt

**Área de conhecimento:** Ciências Humanas

[INTRODUÇÃO] No mercado das revistas, um dos segmentos de maior expressão é aquele voltado ao público feminino. Presentes no cotidiano de milhares de brasileiras, as revistas femininas são frequentemente apontadas como um dos veículos de maior influência sobre o comportamento da mulher. A proposta desta pesquisa é fazer uma investigação do conteúdo e forma apresentados por essas publicações, tendo como objeto de estudo dois títulos que constam entre os mais lidos do gênero - as revistas *Nova* e *Viva! Mais*. [METODOLOGIA] Foram analisados exemplares publicados entre julho e outubro de 2006, tendo como base o método comparativo de José Marques de Mello. As páginas das revistas foram medidas em cm<sup>2</sup>, para o cálculo da frequência com que aparece as mensagens: informação jornalística e propaganda, categorias que foram subdivididas de acordo com o assunto abordado. A apresentação gráfica foi avaliada segundo a distribuição de texto, imagens e espaço em branco. O conteúdo das fotografias também foi analisado. [RESULTADOS/DISCUSSÃO] A análise revela semelhanças e diferenças relevantes entre as publicações. As categorias moda/beleza, comportamento e amor/sexo somam 48% da informação jornalística de *Nova*, e apenas 19% de *Viva! Mais*. Já fofoca/novela e culinária representam 2% na primeira revista e 21% na segunda. *Nova* apresenta 30% de jornalismo de serviço, e *Viva! Mais*, 56%. Quanto às propagandas, não há diferenças significativas. [CONCLUSÕES] Dois aspectos determinantes foram identificados: a questão de gênero (sexo feminino), que aproxima as duas publicações, e a classe social de seu público alvo, que as diferencia. Isso indica que a imprensa faz uma representação comum dos interesses das mulheres brasileiras enquanto pertencentes ao gênero feminino, mas, por outro lado, o fato da leitora de *Viva! Mais* viver uma situação econômica menos favorável, são colocados em pauta assuntos relacionados ao cotidiano doméstico, o que não acontece em *Nova*.

## MENSURAÇÃO DO PASSIVO AMBIENTAL NAS MINERADORAS DA REGIÃO DO ALTO TIETÊ

---

**Bolsista:** Daniela dos Santos Uehara (Curso: Ciências Contábeis)

**Orientador:** Prof. Dr. Francisco Claudio Tavares

**Área de Conhecimento:** Contabilidade

[INTRODUÇÃO] As questões ambientais estão se tornando uma preocupação mundial. A consciência da importância do meio ambiente e sua preservação decorrem da comprovação de que não haverá futuro para a humanidade sem que existam condições ambientais adequadas à manutenção da vida. Tais questões fazem com que as empresas adotem uma gestão ambiental progressiva. A Contabilidade, sendo responsável pelas demonstrações contábeis, deve atuar no inter-relacionamento da empresa e meio ambiente, demonstrando como seu patrimônio é afetado em consequência das obrigações ambientais. A presente pesquisa teve como objetivos mostrar a importância da mensuração do passivo ambiental em relatórios contábeis e identificar como estes são reconhecidos e mensurados pelas mineradoras da região do Alto Tietê. [METODOLOGIA] Procedemos às pesquisas bibliográficas, levantamos a localização das mineradoras e realizamos visitas para coleta de dados. [RESULTADOS] A região tem grande potencial para extração mineral, porém parte desta área é de proteção ambiental, obrigando as empresas a se adaptarem às exigências legais para recuperarem áreas degradadas, pois para que a licença da lavra seja aprovada, é imprescindível que, no relatório do empreendimento, conste a finalidade ao término da extração e o plano de recuperação ambiental. Observamos que não há indicações nos Relatórios Contábeis das mineradoras sobre recursos financeiros para a recuperação das áreas ao término das atividades. [CONCLUSÕES] Constatamos que as empresas não praticam técnicas ou métodos que mensurem o seu passivo ambiental, pois o meio ambiente não tem um valor pré-fixado. A Contabilidade já propõe a mensuração do passivo ambiental mas, na prática, não encontramos evidências nos Relatórios Contábeis. Observamos a necessidade de que os Contadores se adaptem às novas técnicas e possam contribuir para o desenvolvimento econômico sustentável.

## PROGRAMA NACIONAL DE FORTALECIMENTO DA AGRICULTURA FAMILIAR (PRONAF): UM ESTUDO DE CASO

---

**Voluntária:** Dheimy Nogueira de Amorim (Curso: Administração de Empresas)

**Orientador:** Prof. Dr. Francisco Cláudio Tavares

**Área de conhecimento:** Administração

[INTRODUÇÃO] Este projeto de pesquisa estudou a geração de emprego e renda na estrutura da agricultura familiar a partir do desenvolvimento do biodiesel: um combustível sustentável. As leituras nos indicaram que o processo de apropriação da terra pelo sistema capitalista e, conseqüentemente, pelo capital privado, como resultante do capitalismo tardio implantado no Brasil, coloca esta questão como elemento de quase-monopólio da elite agrária e, atualmente, do agronegócio. Representa, assim, um enorme transtorno sócio-econômico que dificulta e, no limite, até impede uma reforma agrária no conceito clássico, isto é, ampla e geral, que permita o acesso à terra e, por conseqüência, melhores condições de vida no campo para trabalhadores e suas famílias. [METODOLOGIA] A presente pesquisa caracterizou-se no estudo de caso do desenvolvimento do PRONAF, em Canto de Buriti/Piauí. Levantamos o “estado da arte” através de consulta às bibliotecas, sites de universidades, institutos de pesquisas, governo, ONGs, revistas especializadas e jornais. Todo esse material permitiu o cumprimento do cronograma. [RESULTADO] Com o PRONAF e as parcerias entre a Brasil Ecodiesel e o governo do Piauí verificamos a possibilidade de um passo à frente na questão da ocupação da terra e de uma possibilidade concreta de geração de renda e trabalho com qualidade de vida que avance para um modelo menos explorador e mais incluyente. [DISCUSSÃO/ CONSIDERAÇÕES] Verificamos que o homem do campo conquistou diversas opções de financiamento de crédito através do PRONAF, aumentando a geração de emprego e renda na estrutura da agricultura familiar a partir do desenvolvimento de oleaginosas destinadas fabricação de biodiesel.

## VILA DE ITATINGA: UMA PROPOSTA DE USO SUSTENTÁVEL.

---

**Bolsista:** Elaine Amorim Justo Nehme (Curso: Administração)

**Orientador:** Prof. Dr. Francisco Cláudio Tavares

**Área de Conhecimento:** Teoria do Desenvolvimento Regional

[**INTRODUÇÃO**] Esta pesquisa visa promover o patrimônio histórico e cultural, impulsionar o potencial turístico e o crescimento econômico, aplicando os conceitos de desenvolvimento sustentável na Vila de Itatinga, em Bertiooga/SP. Para a implantação deste projeto é necessário desenvolver uma relação mútua de colaboração entre a organização privada detentora da área, órgãos públicos e membros da sociedade civil organizada. [**METODOLOGIA**] Para a realização da pesquisa, procedemos a levantamentos bibliográficos com enfoque nos aspectos teóricos e conceituais, referentes às palavras-chave desenvolvimento e sustentabilidade. Na coleta de dados, para o estudo de caso, realizamos uma pesquisa qualitativa junto aos moradores, ex-moradores, visitantes e vereadores de Bertiooga. Efetuamos registros fotográficos de parte da Vila de Itatinga, além de anotações em caderneta de campo. [**RESULTADOS**] Ao tabularmos os dados, verificamos que a Usina de Itatinga possui grande importância para os moradores do município de Bertiooga nos aspectos social, cultural e histórico-patrimonial. Detectamos a possibilidade de geração de emprego e renda através do turismo, de atividades sustentáveis e de projetos nas áreas de educação ambiental além de um vasto campo para a pesquisa. A solução mais assertiva para a Vila de Itatinga, conforme os dados tabulados, foram 02 votos para a privatização (4%), 17 votos para o tombamento (27%) e 43 votos para parcerias e uso sustentável (69%). [**CONCLUSÕES**] Os dados apontam que as propostas de parceria e uso sustentável foram majoritárias. Para tanto, haverá a necessidade de estabelecer relacionamentos que se desdobrem em parcerias entre os setores público, privado e a sociedade civil organizada para a execução de um projeto de sustentabilidade.

## BATMAN COMO HERÓI TÍPICO MODERNO

---

**Voluntária:** Laila Cristina de Avelar Oliveira (Curso: Publicidade e Propaganda)

**Orientador:** Prof. Ms. Roberto Bezerra da Silva

**Área de conhecimento:** Comunicação

[**INTRODUÇÃO**] Esta pesquisa teve como objetivo estudar a personagem Batman, caracterizando-a como um herói mítico moderno. Para tanto, foi necessário identificar as etapas da construção da personagem e compará-las com o percurso do herói mítico (Campbell: 1990, 2000; Patai: 1984). Num segundo momento, foram apontados os traços que definem a personagem como um herói moderno, a partir da análise de sua construção e do espaço em que atua, e em sua relação com a indústria cultural (Adorno: 1978; Benjamin, 1994). [**METODOLOGIA**] Pesquisa exploratória a partir de obras relacionadas ao mito, ao herói e à modernidade, tendo como *corpora* as histórias em quadrinhos (HQs) *Batman Ano Um* e *Asilo Arkham*. Quanto ao percurso e à caracterização do herói, foram analisados o chamado, a separação, o arauto, o auxiliador e o limiar. Quanto à modernidade do herói analisou-se o espaço, a relação de espaço físico e o psicológico, e o conceito de herói seriado. [**RESULTADOS/DISCUSSÃO**] Foi possível identificar em Batman as etapas definidas para o herói mítico, porém com algumas singularidades. Como um herói seriado, não atinge as etapas da iluminação e do retorno. Além disso, ele pode ser entendido simultaneamente como herói e guardião do limiar, fato que está ligado a sua condição moderna, uma vez que os obstáculos que enfrenta não são apenas externos, mas também psicológicos. Ele se move no espaço urbano moderno e o Asilo Arkham é o espaço simbólico de seus conflitos interiores. [**CONCLUSÕES**] Batman é um herói contemporâneo e como tal reflete a nova relação que existe entre o homem e o mundo. Ele traz essa nova maneira de interagir com o ambiente e com a tecnologia dos dias atuais. É um herói racional e reflexivo, que age sozinho e vive uma tragédia pessoal, características estas que remetem ao individualismo do homem moderno.

## ANÁLISE DO CONHECIMENTO DE IDOSOS SOBRE O ESTATUTO DO IDOSO

---

**Bolsista:** Lilian Lorca Wuo (Curso: Psicologia)

**Colaborador:** Nivaldo Camilo Neto

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

**Área de Conhecimento:** Ciências Humanas

[INTRODUÇÃO] O envelhecimento é uma realidade que está presente na vida do ser humano. Pensando nisso, foi estabelecido o Estatuto do Idoso, transformado em lei em 2003, com o objetivo de regulamentar os direitos das pessoas com idade igual ou superior a 60 anos. Este estudo teve como objetivo verificar e analisar o conhecimento dos idosos sobre seu estatuto, se sentem-se privilegiados com seus direitos e se há melhoria na vida dessa população. [METODOLOGIA] Participaram do estudo 35 idosos institucionalizados (GA), média de  $71,68 \pm 7,77$  anos, e 40 não institucionalizados (GB), com média de  $66,95 \pm 7,03$  anos. Quanto à escolaridade, 77,14% do GA e 82,5% do GB não completaram o ensino fundamental. Para realizar a coleta dos dados foi solicitada a participação e o preenchimento de um questionário contendo 18 questões fechadas e uma aberta. Os itens foram lidos oral e individualmente aos participantes e anotadas de acordo com suas respostas. [RESULTADOS] Os idosos disseram conhecer a gratuidade dos transportes públicos (4,02 GA e 4,12 GB) e desconhecer as leis que privilegiam os idosos (2,68 GA e 2,82 GB) e a proibição da cobrança diferenciada em planos de saúde (2,42 GA e 2,90 GB). As demais questões não conhecem nem desconhecem, havendo correlação entre os dois grupos ( $r_o = 0,86$ ,  $r_c = 0,49$  e  $N = 14$ ). Quando questionados se já deixaram de fazer algo por não conhecerem seus direitos e se há bastante divulgação sobre os direitos dos idosos o GA discorda (2,80 e 2,88) enquanto que o GB não concorda nem discorda (3,02 e 3,35). O estatuto deveria ser cumprido para 22,39% do GA e está bom para 17,91% do GA e 38% do GB. Não houve correlação entre os grupos ( $r_o = -0,03$ ,  $r_c = 0,45$  e  $N = 17$ ). [CONCLUSÃO] Podemos concluir que nesses quatro anos de estatuto, os idosos, institucionalizados ou não, já ouviram falar mas não conhecem seus direitos, devendo-se investir mais em divulgação.

## EQUIPES AUTOGERIDAS: CONFLITO NAS RELAÇÕES DE TRABALHO

---

**Bolsista:** Marcos dos Santos Santana (Curso: Administração de Empresas)

**Orientador:** Prof. Ms. Airton Andrade Leite

**Área de Conhecimento:** Administração

[INTRODUÇÃO] A organização capitalista é a base das relações sociais de produção mundial. Os processos de trabalho e produção internos a ela têm como objetivo duplo a produção de mercadorias e a acumulação de capital. À medida que se expandem e subordinam novos setores de atividade social à sua lógica, a organização capitalista reduz o número de sujeitos responsáveis e assume a responsabilidade por decisões que afetam a sociedade. Neste contexto é fundamental o estudo da questão do conflito entre capital e trabalho no nível dessa organização, na qual as teorias e práticas de Administração podem assumir representações falsas e limitadas sobre o próprio conflito. Entre essas práticas estão as formas democráticas de gestão, como as equipes autogeridas, que propõem a apropriação dos rumos da atividade laboral, por parte dos trabalhadores. [METODOLOGIA] Para compreender o conflito e as relações de trabalho internas ao *empowerment* em estudo foram aplicados quatro questionários exploratórios. Consolidados foram aplicados trinta e um questionários e feitas duas entrevistas com protagonistas diretamente envolvidos nesta implantação. [RESULTADO] Verificou-se que há um entendimento pelos trabalhadores dos rumos de sua atividade laboral, que se imbuem de espírito de cooperação, comungam dos mesmos objetivos e interesses internos a organização, assumem tarefas anteriormente atribuídas em níveis hierárquicos superiores, contribuindo com a redução dessas hierarquias, tomando para si tarefas de planejamento e controle na produção e até a seleção de outros colaboradores. [CONCLUSÃO] A delegação de poder atribuída pela EAG e o *empowerment* aos seus operadores, tendem a ter um caráter político de concessões formais e informais. Ocorre até certos níveis/pontos da organização, uma vez que em outros, o capital tende a assumi-los de forma exclusiva, até porque esta questão coloca-se nos marcos da acumulação de capital do sistema.



## A INSERÇÃO DO AFRO-DESCENDENTE NA PROPAGANDA BRASILEIRA

---

**Bolsista:** Nara Regina Campos de Lima Pinto (Curso:Publicidade e Propaganda)

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

**Área de conhecimento:** Ciências Sociais Aplicadas

[INTRODUÇÃO] Até há pouco tempo o público negro não era visto pelas empresas como um mercado a investir. A partir do grupo empresarial Unilever, considerado um dos pioneiros no lançamento de produtos denominados étnicos no segmento cosmético, seguiram-se uma série de outras empresas que passaram a produzir e comercializar diversos itens para esse público. Com isso as agências passaram a utilizar mais atores e figurinistas negros para o chamado “casting” de seus comerciais e anúncios publicitários. [METODOLOGIA] Foi feito um estudo documental no qual se levantou dados históricos do processo de inserção do negro na propaganda, desde suas primeiras aparições até os dias de hoje. Para captar a percepção do negro em relação à inserção da etnia na publicidade e avaliar como recebem essa comunicação quanto a sua aceitação, sentimentos, níveis de confiança e influência no comportamento de compra foi feita uma pesquisa de campo. [RESULTADO] Com a pesquisa de campo pudemos observar que diante de um comercial de TV com a presença de um personagem negro, o público entrevistado se sente indiferente ao adquirir o produto anunciado. Confirmaram que as empresas investem cada vez mais em produtos étnicos pela conquista de um novo mercado. [CONCLUSÃO] Atualmente o negro vem conquistando seu espaço na mídia e no mercado. Muitas empresas já perceberam esse consumidor em potencial e a cada ano investem em novos produtos para atender a este público, ao passo que também se utilizam deles como personagens ou protagonistas de campanhas publicitárias. O estudo demonstrou que, em razão disso na busca pela atenção e interesse do consumidor, as campanhas publicitárias atuais baseiam-se na idéia de identificação e valorização de referências culturais brasileiras. Assim, a utilização do negro é parte dessa estratégia de comunicação.

# ANÁLISE DA ADMINISTRAÇÃO DAS RESERVAS TÉCNICAS DAS EMPRESAS REGULADAS PELA SUPERINTENDÊNCIA DE SEGUROS PRIVADOS COMO FINANCIADORAS DA ATIVIDADE ECONÔMICA BRASILEIRA

---

**Bolsista:** Patrícia Mara Costa (Curso: Ciências Contábeis)

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

**Co-orientadora:** Prof<sup>a</sup> Maria Cláudia Nogueira

**Co-orientador:** Prof. Walter Eclache da Silva

**Área de conhecimento:** Administração

[INTRODUÇÃO] O mercado regulado pela SUSEP – que compreende as entidades de seguros, previdência privada aberta e capitalização – está em crescimento no Brasil. As reservas técnicas que garantem as obrigações assumidas com os clientes destas empresas formam um estoque de capital fixo de longo prazo que dinamiza o mercado financeiro e contribui para a formação de poupança interna. Este estudo analisa em que ativos financeiros as reservas foram aplicadas no período de 1997 a 2006, a fim de verificar as características de investimento de cada entidade. [METODOLOGIA] Foram utilizados dados secundários fornecidos pela SUSEP e FENASEG referentes a 302 empresas, numa população de 322. Testes estatísticos verificaram a diferença das composições dos investimentos em ativos garantidores das reservas. [RESULTADOS] Neste estudo, três foram os investimentos analisados: Títulos de Renda Variável, Títulos de Renda Fixa Públicos e Títulos de Renda Fixa Privados. As seguradoras apresentaram o crescimento mais expressivo na participação das aplicações totais, sendo que do final da década de 90 a 2006 cresceram de 10% para 30%. Nas empresas de previdência e de capitalização as médias de participação históricas foram de 37,7% e 45,1%, respectivamente; mas em 2006 as empresas de previdência se aproximaram de 50% e as de capitalização, de 40%. Em renda variável as empresas de previdência responderam por 46,6% das aplicações. [CONCLUSÕES] Verificou-se que as empresas de previdência e as de capitalização são as que mais investiram em renda variável e são, portanto, uma fonte emergente de recursos para as empresas brasileiras.

## ANÁLISE DA PRODUÇÃO CIENTÍFICA VIA ANAIS DOS CONGRESSOS DE INICIAÇÃO CIENTÍFICA DA UMC (PIBIC/PIVIC-1998-2006)

---

**Voluntário:** Rodrigo Pereira Luiz (Curso: Fisioterapia)

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

**Área de conhecimento:** Análise Institucional

**[INTRODUÇÃO]** A Produção Científica é a forma pela qual a universidade ou instituição de pesquisa se faz presente no saber-fazer-poder ciência; A presente pesquisa teve como objetivo geral verificar e analisar a produção científica. E como objetivos específicos: Analisar o tipo de autoria (única e múltipla) dos trabalhos; Identificar autoria quanto ao gênero; Verificar o tipo de análise dos dados e Verificar a Tipologia das Pesquisas. **[METODOLOGIA]** O Acervo documental que foi pesquisado foram os resumos publicados nos Anais dos Congressos de Iniciação Científica do PIBIC/UMC. **[RESULTADOS/DISCUSSÃO]** Na área de Ciências da Saúde em relação à análise dos dados, 59,81%, utilizaram à análise mista, 39,94%, qualitativa e 0,25%, sem análise. Em relação ao gênero, 74,26%, foram feminino e 25,74%, masculino. Se tratando de tipologia de pesquisa, 52,94%, foram experimentais, 46,81%, descritiva e 0,25%, sem tipologia. Quanto à autoria, 78,11%, foram únicas e 21,89%, múltiplas. Na área de Ciências Exatas e Tecnologia em relação à análise dos dados, 72,00%, utilizaram a análise qualitativa e 28,00%, mista. Em relação ao gênero, 71,66%, foram feminino e 28,34%, masculino. Se tratando de tipologia de pesquisa, 98,85%, foram descritiva e 1,15%, experimentais. Quanto à autoria, 97,14%, foram únicas e 2,86%, múltiplas. Na área de Ciências Humanas em relação à análise dos dados, 77,77%, utilizaram à análise qualitativa e 22,23%, mista. Em relação ao gênero, 66,40%, foram masculino e 33,60%, feminino. Se tratando de tipologia de pesquisa, 71,80%, foram descritivas e 28,20%, experimentais. Quanto à autoria, 93,16%, foram únicas e 6,84%, múltiplas. **[CONCLUSÃO]** Conclui-se que a análise mais utilizada foi à qualitativa, em relação ao gênero, predominou o feminino, quanto à tipologia de pesquisa sobressaiu-se à descritiva e em relação à autoria destacou-se a única.

## OS ESTEREÓTIPOS DA CAMPANHA GOVERNAMENTAL: “O MELHOR DO BRASIL É O BRASILEIRO” NA SEGUNDA FASE DA CAMPANHA INSTITUCIONAL – “BOM EXEMPLO: ESSA MODA PEGA”.

---

**Bolsista:** Valéria Florentino Pilon (Curso: Publicidade e Propaganda)

**Orientadora:** Prof<sup>a</sup> Dra. Cristina Schmidt

**Área do conhecimento:** Ciências Sociais Aplicada

[INTRODUÇÃO] A segunda fase da Campanha Governamental Institucional “**O melhor do Brasil é o brasileiro**” pretendeu estimular empresas, entidades e a sociedade em torno de mudanças de atitudes que resultassem na melhoria da qualidade de vida dos brasileiros. A comunicação de utilidade pública foi voltada para hábitos saudáveis em relação à saúde, alimentação, trânsito, meio ambiente e a leitura. Com o *slogan* “**Bom Exemplo: Essa Moda Pega**”, foi uma ação complementar à anterior. [METODOLOGIA] Com base no contexto e nas peças dessa propaganda institucional. Coletou-se dados em livros, revistas, sites e mídia audiovisual. Como método adotou-se a Análise de Conteúdo que trabalha com materiais textuais escritos e leitura de imagens ou sons. Foram selecionados os filmetes de divulgação da campanha. [RESULTADOS] A Campanha teve ampla penetração nos meios populares. Isso nos indica que personagens extraídos da comunidade civil foram utilizados como estratégias de marketing na construção de imagem positiva política. Tais observações conduziram a pesquisa para o campo da Folkcomunicação, que utiliza referências populares nos processos midiáticos - a folkmídia. Ao apropriar-se das referências do popular, gera identificações que conduzem a ações positivas e alterações no comportamento dos brasileiros. [DISCUSSÃO] Essa campanha recorreu ao universo da cultura folk e, usa elementos compreensíveis à sua audiência. Com isso, os filmes despertaram a atenção, geraram identificação e mobilizaram ações voluntárias aproximando-se dos objetivos. Porém, os resultados foram insuficientes, pois foi interrompida logo após a estréia, devido à mídia enfatizar mais os maus exemplos políticos em detrimento dos bons exemplos civis. O *slogan* “Bom exemplo: Essa moda pega”, soou contraditório. Mas, é possível afirmar que, não apenas a campanha interferiu no comportamento social, mas o coro unísono dos meios de comunicação em consonância com os grupos políticos e econômicos hegemônicos.

## O REGISTRO DOS PROFISSIONAIS ACERCA DE ALUNOS DE ESCOLA ESPECIAL

---

**Bolsista:** Anderson Borges de Santana (Curso: Pedagogia)

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

**Área de conhecimento:** Educação

[**INTRODUÇÃO**] Esta pesquisa teve como objetivo compreender, a condição de especial de alunos regularmente matriculados em uma escola de educação especial, a partir do registro de diferentes especialistas, tanto no encaminhamento como na justificativa de permanência na escola especial.

[**METODOLOGIA**] Foram pesquisados os prontuários de seis ex-alunos da escola especial a partir dos quais se obteve informações acerca do processo de triagem, desempenho escolar ao longo da permanência na escola especial e a avaliação diagnóstica dos profissionais, a saber, pedagoga, psicóloga, assistente social, terapeuta holística, equipe de saúde composta por neurologista, fisioterapeuta e fonoaudióloga. [**ANÁLISE DOS DADOS**] Foi possível perceber que não há diferenciação, em termos de informação, entre o registro dos profissionais, o que dificulta o reconhecimento das especificidades de cada área. A discussão da condição de especial dos alunos centra em características individuais, principalmente rendimento escolar, comportamento e organização familiar. Os registros de encaminhamento para a escola regular são escassos e precários, de forma que não é possível saber os que foram inclusos nas classes comuns, assim como localizar a série em que o aluno foi inserido ou como foi seu desenvolvimento pedagógico na escola especial. [**CONCLUSÕES**] A condição de especial dos alunos é permeada por um discurso orientado pelo conhecimento de senso comum, marcado por preconceitos, que responsabiliza o indivíduo pela sua própria incapacidade.

## ORIENTAÇÃO PARA METAS E O DESEMPENHO ACADÊMICO EM UNIVERSITÁRIOS DE TRÊS DIFERENTES CURSOS

---

**Bolsista:** Cristiane do Nascimento Valente (Curso: Psicologia)

**Orientador:** Prof. Ms. Gabriel Tarragô Santos

**Área de Conhecimento:** Processos de Aprendizagem, Memória e Motivação

[INTRODUÇÃO] O trabalho teve como objetivo verificar as variáveis que influenciam o desempenho do aluno, tendo como base o conceito de Orientação para Metas e uma comparação desta teoria com o *auto-reforço*, *comportamento controlado por contingências*, *reforçamento intrínseco* e *extrínseco* da Teoria Comportamental. [MÉTODO] Foram sujeitos da pesquisa 60 alunos, sendo que 20 eram do curso de Matemática, 20 do curso de Educação Artística e 20 do curso de Psicologia. Foi utilizado um questionário com 31 questões, contendo perguntas fechadas para verificar as variáveis que incentivam ou não o aluno a estudar. Foram acessadas também as notas dos participantes para relacionar o desempenho com suas técnicas de estudo. [RESULTADOS] Os escores do curso Educação Artística, Matemática e Psicologia foram, respectivamente, na média geral das notas dos alunos de 7,88, 6,70 e 6,80; na Orientação para Meta Intrínseca 25,05, 22,40 e 21,65; na Crenças sobre o Controle da Aprendizagem 21,10, 19,40 e 18,95; na Auto-eficácia para Aprendizagem e Desempenho 46,70, 42,30 e 38,20; na Orientação para Meta Extrínseca, 18,55, 17,90, 13,20; no Valor da Tarefa 38,35, 34,95 e 33,70; e na Ansiedade frente a Provas 20,05, 21,35 e 20,35. [DISCUSSÃO] Os alunos que tiveram o maior desempenho nas provas foram os do curso de Educação Artística, obtendo os maiores escores nos três primeiros construtos citados, que estão relacionados ao Reforçamento Intrínseco e Auto-Reforço, que são os mais eficazes, segundo a Teoria Analítica-Comportamental, para fortalecer os comportamentos desejados. [CONCLUSÃO] Foi verificado que no processo de aprendizagem é necessário que as atividades sejam auto-reforçadoras e que os alunos estejam motivados intrinsecamente, o que não exclui a contribuição dos comportamentos reforçados por contingências e do reforçamento extrínseco.

## HABILIDADES SOCIAIS NA EDUCAÇÃO INFANTIL: COMO AGEM E O QUE PENSAM OS EDUCADORES

---

**Bolsista:** Fernanda Araujo de Souza (Curso: Psicologia)

**Orientador:** Prof. Ms. Gabriel Tarragô Santos

**Área de Conhecimento:** Saúde

[INTRODUÇÃO] Por muito tempo a Educação Infantil esteve caracterizada por uma forma assistencialista, sem que houvesse condições para o desenvolvimento das crianças. Com a promulgação das Leis de Diretrizes e Bases (LDB), que tem a finalidade de assegurar o desenvolvimento integral da criança, esse cenário vem mudando, assegurando à criança direitos e gerando ações que ampliam as dimensões humanas, a cooperação, a autonomia e a cidadania. Avaliar as habilidades presentes no mediador desse processo (o educador) foi o objetivo dessa pesquisa. [MÉTODO] Participaram deste estudo 30 educadores, de três escolas públicas diferentes, com uma média de idade de 32,8 anos e todas mulheres. Foram utilizados o Inventário de Habilidades Sociais – IHS-Del-Prette e um exercício relacionado ao comportamento das educadoras. [RESULTADOS/DISCUSSÃO] As análises apontam que cerca de 55% das educadoras apresentam comportamento de *professor preparador emocional*; dessa forma, é possível pensar que dentro de sala de aula o professor está estimulando a aprendizagem de novas habilidades interpessoais que compõem a vida em grupo; obteve-se ainda uma média de 8,33 educadores com um repertório de habilidades social acima da mediana, apontando para educadoras que buscam tornar suas atividades profissionais mais produtivas, satisfatórias e duradouras. [CONCLUSÕES] Existem diferentes contextos para o desenvolvimento social de uma criança; o primeiro é a família, mas a escola expande os espaços de convivência e de saberes, constituindo o processo educativo significativo no qual o educador tem um lugar social; é por meio de suas práticas pedagógicas que será transmitida toda uma nova possibilidade de relações interpessoais, o que permite a socialização do conhecimento. Os resultados apresentados nesta pesquisa foram positivos, mas é preciso que sejam realizadas mais pesquisas voltadas para a Educação Infantil, não apenas enfocando o desenvolvimento da criança, mas também todos os demais fatores que estão envolvidos neste processo.

## CRIATIVIDADE VERBAL E FIGURAL EM PRÉ-ESCOLARES

---

**Bolsista:** Gerson Ricardo Freire da Silva (Curso: Psicologia)

**Colaboradores:** Thaislaine Edwrigens dos Santos e Rogel Costa Marcondes

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

**Área de Conhecimento:** Ciências Humanas

[**INTRODUÇÃO**] A criatividade tem se tornado cada vez mais relevante no mundo contemporâneo. Este estudo teve como objetivo analisar aspectos criativos em pré-escolares, observando diferença entre gênero, faixa etária (4, 5 e 6 anos) e entre instituições públicas e particulares. [**METODOLOGIA**] Participaram da pesquisa 36 alunos de escola pública (G.A) e 36 alunos de escola particular (G.B), sendo 12 de cada faixa etária e 6 de cada gênero. Para verificar a criatividade verbal utilizou-se o Teste de Greenspoon e, para a criatividade figural, a Técnica do desenho livre. [**RESULTADOS**] Considerando a criatividade verbal, os meninos obtiveram maior fluência (G.A:  $=71,94 \pm 22,30$  e G.B:  $=86,33 \pm 9,24$ ), sendo que as meninas com 6 anos foram as mais fluentes (G.A:  $=81,66 \pm 23,47$  e G.B:  $=94,66 \pm 4,84$ ). Quanto à flexibilidade, as meninas da escola pública tiveram maior desempenho do que os meninos, diferente da particular. Os pré-escolares com 5 foram os mais flexíveis na pública enquanto na particular foram as meninas. Os meninos se mostraram mais originais do que as meninas. Na criatividade figural, no G.A a maior fluência foi com 5 e 6 anos (meninas=8 e meninos= 7,33 e 7,83), as meninas foram mais fluentes do que os meninos. A única categoria que obteve diferença significativa foi elaboração nas meninas com 6 (G.A:  $\chi^2_c = 5,99$  e  $\chi^2_o = 7,09$  e G.B:  $\chi^2_c = 5,99$ ,  $\chi^2_o = 8,04$ ). Os desenhos mais originais na pública foram os das meninas de 4 anos ( $=2,05 \pm 2,42$ ) e dos meninos de 6 ( $=3,33 \pm 1,75$ ), acontecendo o oposto na particular. [**DISCUSSÃO**] A literatura indica maior utilização de vocabulário pelos meninos, o que foi corroborado pelo presente estudo, no qual os meninos mostraram maior utilização da criatividade verbal, enquanto as meninas mostraram-se mais criativas figuralmente. Vale considerar que as características pessoais têm maior influência que o conhecimento formal, uma vez que são pré-escolares. [**CONCLUSÃO**] Conclui-se que os meninos têm maior fluência e originalidade, e que as meninas têm tanta flexibilidade quanto os mesmos.



## TERCEIRIZAÇÃO DE PROFESSORES NA EDUCAÇÃO SUPERIOR PARTICULAR: UMA ANÁLISE DOS DEBATES EMERGENTES.

---

**Bolsista:** Henrique da Silva Lourenço (Curso: Direito)

**Orientador:** Prof. Dr. Adolfo Ignacio Calderón

**Área do conhecimento:** Políticas Educacionais

[INTRODUÇÃO] A pesquisa estudou os debates emergentes, entre autores e especialistas na área da educação superior particular a respeito das novas relações trabalhistas estabelecidas entre professores e Instituições de Educação Superior (IES), a partir do processo de terceirização da mão-de-obra docente, por meio das cooperativas de trabalhadores. [METODOLOGIA] Para atingir os objetivos optou-se por realizar uma análise de conteúdo, exploratória, qualitativa-quantitativa dos documentos referentes à temática em questão localizados em: sites dos sindicatos dos professores; notícias veiculadas em nível nacional pelos principais jornais do país; e revistas de gestão universitária, vinculadas ao setor particular. [RESULTADOS] As matérias jornalísticas apresentam maior incidência (62,70%) na crítica à mercantilização do sistema universitário particular. A segunda maior incidência (52,94%) refere-se às cooperativas e as IES que aderiram à terceirização. A terceira (41,17%) diz respeito às notícias sobre IES que estão sendo processadas na justiça. No tocante aos sindicatos, nos Estados do Sul e Sudeste vem-se intensificando a luta contra a terceirização na atividade-fim, a docência, coincidindo com a distribuição regional das IES particulares. Em 100% dos textos condena-se a terceirização e a exploração do trabalho docente. Uma segunda maior incidência, 55%, corresponde às críticas ao Estado Neoliberal. Na terceira maior incidência, 45% dos sindicatos incentivam e promovem ações judiciais contra as IES que aderem às cooperativas no trabalho docente. Nas revistas de gestão universitária pesquisadas, quase a totalidade dos textos focam a redução de custos, terceirizando a atividade-meio (*call center*, segurança e outras). Um único texto abordou a terceirização por meio de cooperativas. [CONCLUSÕES] Constatou-se que as cooperativas fraudulentas de professores são censuradas e reprimidas na justiça do Trabalho, nos sindicatos e perante a maioria dos atores do cenário educacional.

## A MATEMÁTICA E O JOGO: UMA PROPOSTA PARA A ALFABETIZAÇÃO DE JOVENS E ADULTOS

---

**Bolsista:** Nathalia Luisa Melo Leal (Curso: Licenciatura em Matemática)

**Orientador:** Prof. Dr. Antonio Luis Mometti

**Área de conhecimento:** Ciências Exatas e Tecnológicas

[INTRODUÇÃO] A Educação de Jovens e Adultos – EJA usufrui de uma especificidade própria e deve receber um tratamento conseqüente, devem ser observadas as dificuldades que os alunos apresentam em relacionar e explicitar seus conhecimentos. Nossa proposta é de que por intermédio de jogos matemáticos possamos criar um ambiente propício ao diálogo, à interação e à aprendizagem matemática. O objetivo dessa pesquisa é investigar e analisar as contribuições do jogo na alfabetização matemática de jovens e adultos, a partir da produção de significados construídos pelos alunos para as quatro operações. [METODOLOGIA] Trata-se de uma pesquisa qualitativa do tipo estudo de caso. Os sujeitos da pesquisa foram os quatorze alunos de uma classe de alfabetização de jovens e adultos. Nesta classe, aplicamos quatro jogos em período regular de aula: o “Nunca 10”, o “A Vila I”, o “Faça 21” e o “Dia de feira”. Para analisar com mais detalhes os significados produzidos e as estratégias utilizadas pelos alunos durante a aplicação dos jogos, voltamos a atenção para dois grupos. Os dados foram coletados através das gravações em áudio das falas dos alunos. [RESULTADOS/DISCUSSÃO] Em geral, com a aplicação dos jogos, notamos que houve: o desenvolvimento do espírito de equipe; a perda do receio de falar e expor idéias, mesmo que equivocadas; e a motivação por parte dos alunos despertada pelo lúdico. Quanto à atuação da professora, destacamos um discurso repetitivo na intenção de “fixar” nomenclaturas do sistema de numeração decimal no jogo “Nunca 10”. [CONCLUSÃO] Acreditamos que a utilização dos jogos na sala de aula possibilitou a criação de um ambiente propício ao diálogo, ao resgate da respeitabilidade e da auto-estima e conseqüentemente à aprendizagem matemática. Consideramos, entretanto, necessário um trabalho de preparação e conscientização dos professores para utilizarem esta metodologia na sala da EJA.

## **AMIGOS DA ESCOLA:UM ESTUDO SOBRE O POSICIONAMENTO DE LIDERANÇAS SINDICAIS DIANTE DAS NOVAS PROPAGANDAS TELEVISIVAS COM EDUCADORES DE EXPRESSÃO NACIONAL.**

---

**Bolsista:** Odisséia Ferreira da Silva (Curso: Direito)

**Orientador:** Prof. Dr. Adolfo Ignacio Calderón

**Co-orientador:** Profa. Dra. Elza Maria Tavares Silva

**Área de conhecimento:** Ciências Sociais Aplicadas

**[INTRODUÇÃO]** A pesquisa estudou o posicionamento dos principais sindicatos da educação do Estado de São Paulo frente às propagandas do Projeto Amigos da Escola da Rede Globo de televisão, com presença de educadores de expressão nacional, Mário Sérgio Cortella e Celso Antunes. **[METODOLOGIA]** Com técnica de grupo focal entrevistamos três dirigentes sindicais de cada um dos seguintes sindicatos: Apeoesp (Associação dos Professores do Ensino Oficial do Estado de São Paulo), Sinpeem (Sindicato dos Professores do Ensino Municipal) e Sinpro (Sindicato de Professores do Estado São Paulo). Optou-se pela análise de conteúdo, bem como pela análise das entrelinhas do discurso registradas nas filmagens. **[RESULTADO]** É consensual a grande resistência e críticas à Rede Globo, destacando sua vinculação com a ditadura militar e estratégias neoliberais. A decepção em relação à atuação de Cortella, também é consenso, devido à sua trajetória histórica e produção acadêmica. Sua participação é considerada uma estratégia para dar “ar de esquerda” ao Projeto. A presença de Antunes não gerou nenhuma reação crítica, na medida em que nenhum sindicalista apontou maiores vínculos com o sindicato dos professores, entretanto, os argumentos utilizados foram criticados. **[CONCLUSÃO]** Todos os sindicalistas criticaram o Projeto como um todo, enquanto estratégia neoliberal de desresponsabilização do Estado. Contudo, chama a atenção o fato de que apesar das fortes críticas à Rede Globo, a pesquisa demonstrou que nos três sindicatos existem grupos políticos que, se convidados, aceitariam dialogar com a coordenação nacional do Projeto e, provavelmente, passar a compor a lista de apoiadores do Amigos da Escolas, além das tão criticadas: Undime-União Nacional de Dirigentes Municipais de Educação e Conced-Conselho Nacional de Educação.

## FORMAÇÃO DE LEITORES NA INFÂNCIA: OS LIVROS NA PRÉ-ESCOLA, OPINIÃO DE DOCENTES

---

**Voluntário:** Oswaldo Alcanfor Ramos (Curso: Psicologia)

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

**Área de conhecimento:** Psicologia

[INTRODUÇÃO] Para que a criança goste de ler é preciso que seja estimulada, oferecendo-lhe opções e deixando-a livre para escolher o tipo de leitura que mais lhe agrada. Para tanto, a escola é o espaço ideal para que isso ocorra e possa ser melhor trabalhado com as crianças, contando-se com o professor como mediador do processo. O presente estudo teve como objetivo averiguar como ocorre a formação do leitor na pré-escola em instituições de ensino público e particular, da periferia de São Paulo, na opinião de docentes.[MÉTODO] Participaram desta pesquisa 16 professores da pré-escola de um bairro da periferia de São Paulo, sendo que 6 são de escolas públicas e 10 de escolas particulares. Para a coleta dos dados foi utilizado um questionário contendo questões abertas e fechadas. A amostra foi por conveniência. O questionário foi entregue aos professores para ser respondido no momento mais conveniente, sem tempo pré-determinado.[RESULTADOS/DISCUSSÃO] Os dados demonstraram que existe uma estrutura melhor das escolas particulares no que se refere ao acesso a livros, porém, ambas as escolas demonstraram-se muito limitadas para estimular e formar o leitor infantil, no que diz respeito à biblioteca, a tempo destinado para contar histórias aos alunos ou desenvolver atividades com os livros. Os docentes das escolas públicas e particulares diferem na opinião sobre importância do contato com os livros ( $r_o = 0,12 < r_c = 0,87$ ) e na justificação da finalidade do contato com os livros ( $r_o = 0,12 < r_c = 0,75$ ). Não diferem quanto ao tipo de atividade desenvolvida com os livros ( $r_o = 1,16 > r_c = 0,66$ ).[CONCLUSÕES] A inserção do livro na atividade pré-escolar parece ser ainda tímida, e já que a escola é um lugar onde tradicionalmente circulam os mais variados tipos de texto e em que as mais variadas formas de leitura podem ser suscitadas, isto indica que as condições de leitura da escola não se têm mostrado satisfatórias.

## EDUCAÇÃO SUPERIOR: O EXERCÍCIO DA FUNÇÃO DOCENTE POR MEIO DE COOPERATIVAS DE TRABALHADORES

---

**Voluntária:** Raquel Cristina de Moraes (Curso: Pedagogia)

**Orientador:** Prof. Dr. Adolfo Ignácio Calderon

**Co-Orientadora:** Prof<sup>a</sup>. Francine de Paulo Martins

**Área de conhecimento:** Educação

[**INTRODUÇÃO**] Esta pesquisa objetiva compreender a forma como se processa o exercício da função docente por meio de cooperativas que atuam na Educação Superior Particular, focando o levantamento de dados qualitativos que possibilitem uma aproximação a essa forma do exercício profissional. [**METODOLOGIA**] Foram realizadas entrevistas com dez professores (três doutores, três mestres e quatro especialistas) que exercem a docência por meio de cooperativas. A pesquisa é essencialmente qualitativa, optou-se por adotar a análise de conteúdo das entrevistas devidamente transcritas como principal instrumento metodológico. [**RESULTADOS**] Há um consenso entre os entrevistados de que a necessidade financeira, a questão da sobrevivência e a falta de opções de emprego no mercado universitário determinaram que os professores aceitem este tipo de contratação. Em 100% dos entrevistados constata-se que sob essa forma contratual a função docente é vista como “Bico”, um momento transitório e provisório até encontrar um emprego mais estável. Um dado surpreendente é constatar a existência de 80% de nossos entrevistados insatisfeitos com a relação contratual e de 20% pouco satisfeitos. Para 70% dos entrevistados não há aspectos positivos no trabalho por meio de cooperativas. Já 30% consideram que o aspecto positivo é pelos menos estar trabalhando. Convém destacar que 100 % dos entrevistados consideram esta forma de contrato como um “trabalho escravo”, uma “exploração profissional” que deixa vulnerável ao trabalhador. [**CONCLUSÕES**] A principal conclusão a que nos leva a pesquisa realizada é que definitivamente esta forma de contratação compromete seriamente a relação ensino-aprendizagem, sendo que 90% dos entrevistados declararam que o desestímulo existente compromete qualquer compromisso ético com os alunos. Há uma predisposição para abandonar imediatamente este tipo de trabalho, na primeira oportunidade de trabalho mais estável.

## PERCEPÇÃO DO EDUCADOR FÍSICO SOBRE A ESCOLA PÚBLICA

---

**Voluntário:** Renato Luz Reis (Curso: Educação Física)

**Orientador:** Prof. Ms. Airton Andrade Leite

**Área de conhecimento:** Ciência da Saúde

**[INTRODUÇÃO]** Esta pesquisa procurou compreender o envolvimento que o educador precisa ter com as pessoas que freqüentam as escolas públicas e sua importância na humanização e formação de seus alunos. **[METODOLOGIA]** Participaram desta pesquisa 25 (vinte e cinco) professores de Educação Física de ambos os sexos, com idade entre 25 e 45 anos, que lecionam na rede pública de ensino estadual. **[RESULTADOS]** O espaço físico 26% e as condições materiais 24,7%, são vistos como necessárias para a melhoria da escola. Os obstáculos para essa melhoria são: a política educacional 56,4% e a legislação 25,7%. As mudanças que o professor faria, seria a busca pela interdisciplinaridade 92,6%. 23,3% dos professores dizem que os outros professores o vêem como aquele que não sabe falar nem expressar suas idéias e 30% de trabalhador manual/braçal, e 30% acham que não sofrem preconceitos. 80% dos professores se vêem como conscientes de seus atos e que a mudança pela melhoria da escola pública 69,2% é sua motivação. **[CONCLUSÃO]** Os professores de Educação Física reconhecem sua importância para a escola pública e tem consciência de seu trabalho, e a escola necessita de melhorias que depende da política educacional e da interdisciplinaridade.

## PLANEJAMENTO E PROJETO PEDAGÓGICO – AS BASES DO SUCESSO ESCOLAR: UM ESTUDO COMPARATIVO

---

**Bolsista:** Rodrigo da Silva Guedes (Curso: Pedagogia)

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

**Área de Conhecimento:** Educação

[INTRODUÇÃO] No interior das escolas, ainda nos deparamos com educadores sem participação efetiva durante o processo de *planejamento* e do *projeto pedagógico*. O objetivo de nosso estudo foi contribuir com os agentes da unidade escolar quanto à real importância do *planejamento* e do *projeto pedagógico*, assim traçamos um breve conceito de ambos e a relação deles com a prática do professor. [METODOLOGIA] Para obtermos respostas, utilizamos a pesquisa de campo com abordagem qualitativa para comparar os sujeitos de duas escolas a quem denominamos de “A” e “B” para manter sigilo, uma pertencente à rede pública municipal e a outra, à rede privada, ambas do município de Itaquaquecetuba. Participaram 20 professores que nos auxiliaram na construção desse estudo. Foram utilizados como instrumentos: um questionário com 26 questões semi-abertas; análise de alguns documentos escolares e os registros das observações realizadas no estágio supervisionado. [RESULTADO] Os resultados demonstraram que parte dos professores conhecem a importância do *planejamento* e do *projeto pedagógico*. Salientamos que este conhecimento varia de indivíduo para indivíduo, pois constatamos que 50% dos professores da escola “A” e 40% dos professores da escola “B” se envolvem com eles de maneira diversificada, mas com o mesmo propósito. Destacamos também que 40% dos professores da escola “A” e 100% dos professores da escola “B” atribuem ao *projeto pedagógico* uma importância de ser orientador de todas as ações e decisões escolares. [CONCLUSÃO] Faz-se necessário um trabalho coletivo, no qual todos exponham idéias a fim de que democraticamente surjam melhorias no processo de ensino e aprendizagem, concretizando assim o *planejamento* e o *projeto pedagógico*, para serem norteadores da prática pedagógica, na qual o professor é a “chave mestra” para reconstruir uma escola de cara nova.

**ÁREA DE CIÊNCIAS EXATAS E  
TECNOLÓGICAS**



## SÍNTESE DE ROTAXANOS FLUORESCENTES CONTENDO IMIDAS AROMÁTICAS E CICLODEXTRINAS

---

**Bolsista (Fapesp):** Barbara Perez Gonçalves Silva (Curso: Química)

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

**Área de conhecimento:** Ciências Exatas e Tecnológicas

[**INTRODUÇÃO**] Na primeira etapa do projeto, foi feita a caracterização de complexos de inclusão entre ciclodextrinas (CD) diversas e as imidas N-(12-aminododecil)-4-amino-1,8-naftalimida (MONOANI) e a bisimida correspondente (BISANI). Os complexos foram caracterizados por espectroscopias de absorção no UV/Vis e de fluorescência, e por métodos baseados na solubilidade dos complexos. Os parâmetros a serem determinados são as constantes de equilíbrio para a formação de complexos e as estequiometrias destes, além das estruturas dos complexos. Na segunda etapa, será tentada a síntese de rotaxanos fluorescentes, partindo dos complexos obtidos na primeira etapa. [**METODOLOGIA**] Foram realizados experimentos com solventes de diferentes polaridades para a determinação do rendimento quântico de fluorescência. Para os complexos de inclusão, os experimentos foram realizados através da adição de concentrações crescentes de ciclodextrinas diversas. Os estudos eletroquímicos foram realizados utilizando voltametria cíclica. [**RESULTADO/DISCUSSÃO**] As imidas MONOANI e BISANI apresentam comportamento similar em diferentes solventes. Todas as ciclodextrinas mostraram-se eficientes na formação de complexos com as duas imidas. [**CONCLUSÃO**] A intensidade da imida BISANI é menor que a da imida MONOANI. Sugere-se que em água, a imida BISANI tenha se dobrado e ocorrido uma supressão intramolecular. Para os complexos de inclusão, é possível notar que as ciclodextrinas derivadas da HP- $\alpha$ -CD mostraram-se mais eficientes na formação de complexos com as imidas, por possuírem o grupo 2-hidroxipropil que é flexível e pode “abraçar” moléculas maiores. Os resultados eletroquímicos mostram que a imida BISANI tem um par redox a mais que o MONOANI, sugerindo então que a reação redox seja realizada em duas etapas, concordando com os dados da fluorescência. Agradecimentos: FAPESP pelo apoio financeiro.

# DETERMINAÇÃO DE MANGANÊS POR SISTEMAS DE INJEÇÃO EM FLUXO BASEADO EM FBNS

---

**Bolsista:** Déborah Marcondes da Silva (Curso: Química)

**Colaborador:** Alexandre Correa Lima

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

**Co-orientador:** Dra. Astréa F. de Souza Silva

**Área de Conhecimento:** Química Analítica

[**INTRODUÇÃO**] O mangânes é um elemento de grande importância em sistemas limnológicos, justificando o desenvolvimento de procedimentos analíticos rápidos, precisos e exatos. O sistema em fluxo FBNS permite o aquecimento elevado da zona de amostra sem a deterioração do perfil, característica de outros sistemas de aquecimento. Assim, um sistema em fluxo FBNS foi desenvolvido para determinar o teor de Mn em amostras de águas através da oxidação a Mn(VII) com persulfato a quente. [**METODOLOGIA**] Foi utilizado um sistema de injeção em fluxo (bomba peristáltica ISMATEC IP-08 com tubos de Tygon, um injetor manual de acrílico e espectrofotômetro Micronal B342). A amostra inserida é bombeada pelo carregador até a confluência recebendo persulfato e catalisador. A zona de amostra é conduzida ao reator FBNS onde há a formação de duas fases contíguas de vapor e líquido e conduzido ao detector para monitoração em 525 nm. [**RESULTADOS /DISCUSSÃO**] Foram realizados estudo da hidrodinâmica do sistema através da inserção permanganato e uso de água no lugar dos reagentes. Foram otimizados os volume de amostra, tamanho da bobina reacional, potência das bobinas de aquecimento e vazões. Os parâmetros estudados visando a obtenção das condições ótimas para a oxidação do Mn(II) a permanganato foram: (i) acidez do meio; (ii) concentrações de prata e permanganato, que agem como catalisadores, (iii) e de persulfato. As figuras de mérito foram obtidas e os resultados da determinação de Mn em amostras de água de reservatório foram comparados com aqueles obtidos por absorção atômica (Perkin Elmer 3110) [**CONCLUSÃO**]O método proposto é rápido, preciso, exato e apresenta um baixo custo de operação, sendo portanto adequado para determinação de amostras limnológicas.

# PENEIRAS MOLECULARES NANOESTRUTURADAS MODIFICADAS COM IMIDAS AROMÁTICAS: NOVOS MATERIAIS COM APLICAÇÕES EM FOTÔNICA E ELETRÔNICA

---

**Bolsista (Fapesp):** Fabiane de Jesus Trindade (Curso: Química)

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

**Área de conhecimento:** Ciências Exatas e Tecnológicas

[**INTRODUÇÃO**] O presente projeto visa à obtenção de novos materiais consistindo de materiais mesoporosos (MCM-41 e SBA-15) covalentemente modificados com imidas aromáticas. Imidas aromáticas são compostos com grande potencial como blocos unitários na construção de materiais avançados com aplicações em fotônica e eletrônica. [**METODOLOGIA**] Os materiais mesoporosos, foram sintetizados pelo grupo do Prof. Valter F. Jr. (UFRN). As reações de aminação foram feitas agitando-se em um shaker com solução de APTES em tolueno anidro (ca 24 h, 60°C), seguida de lavagens com tolueno, metanol e água. Após as lavagens as amostras foram secas em uma estufa. As reações das sílicas aminadas com os anidridos foram realizadas em DMF (30',120°C) e Imidazol:DMF (30',120°C), seguida de lavagens com DMF, etanol e que após foram secas. [**RESULTADOS /DISCUSSÃO**] O sucesso da modificação, foi verificado por Análise elementar, a presença de quantidades significativas de C, H e N indicaram que a modificação ocorreu. A presença de imidas pode ser detectada através das respectivas bandas nos espectros de absorção e fluorescência, sendo semelhantes aos espectros das imidas em solução. Os espectros de FTIR dos materiais apresentaram modos vibracionais típicos da matriz e dos grupos orgânicos ancorados. No entanto, esperava-se que o dianidrido 3,4,9,10-perilênico se ligasse aos grupos amino do material através de uma das extremidades, deixando o outro lado da molécula na forma de anidrido. Porém, notou-se nos espectros vibracionais dos materiais modificados a ausência de bandas de anidrido, o que sugere que o dianidrido na verdade reagiu de ambos os lados, formando diimidas. [**CONCLUSÃO**] Com base nos estudos realizados foi possível concluir que, a superfície interna dos materiais mesoporosos foi extensamente aminado e quando reagiu com anidridos, obteve-se a formação de diimidas.

## OTIMIZAÇÃO DE MÉTODO PARA DETERMINAÇÃO DE AMINOÁCIDOS EM PLANTAS POR ELETROFORESE CAPILAR

---

**Bolsista:** Josimara da Silva Rosa (Curso: Química)

**Colaborador:** Leandro Masiero

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

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

**Área de conhecimento:** Análise de traços e química ambiental

[INTRODUÇÃO] Quando plantas são submetidas a ambientes contaminados, elas podem apresentar distúrbios fisiológicos e nutricionais, assim como interferência na absorção e translocação. Os aminoácidos podem auxiliar no transporte de metais nas plantas, sendo interessante, portanto, sua avaliação em plantas metalófitas. A Eletroforese Capilar (CE) é uma técnica adequada para esse problema analítico devido à sua sensibilidade e pequeno volume de amostra necessário. Assim estudou-se a determinação de aminoácidos por CE. [METODOLOGIA] Foram feitas derivatizações de 11 aminoácidos e a seiva de *Ricinus communis*, empregando-se uma solução derivatizante de isocianato de fluoresceína (FITC) onde posteriormente foi analisada por CE (PACE-MQD Beckman/Coulter) com capilar de sílica fundida de 50 $\mu$ m (d.i) e 60 cm de comprimento e com um detector de Fluorescência Induzida por Laser de 488 nm de emissão (LIF - Picometrics). [RESULTADOS/ DISCUSSÕES] Inicialmente foi feito um estudo para a separação dos aminoácidos Lys, His, Phe e Trp por detecção direta no UV obtendo os seguintes tempos de separação: 6,98; 7,32; 8,06; 9,62 min. respectivamente. Foi também estudada a derivatização com FITC usando detector LIF. Foram analisadas soluções de 11 aminoácidos derivatizados separadamente, separados e obtendo os seguintes tempos de separação (min) Arg, 9,10; Lys, 9,28; Phe, 12,09; His, 12,31; Trp, 12,49; Met, 12,62; Tyr, 12,82; Gly, 13,77; Glu, 16,9. As figuras de mérito foram obtidas e o método foi aplicado na determinação de aminoácidos em seiva de *R. comunnis* [CONCLUSÕES] Foi possível a determinação de alguns aminoácidos por determinação direta no UV e vários por LIF após derivatização com FITC e aplicação no estudo de seiva de plantas.

# ESTUDOS DE CICLOPALADADOS DERIVADOS DE TRIAZÓIS FUNCIONALIZADOS COMO AGENTES ANTITUMORAIS

**Bolsista:** Karina da Costa Portugal (Curso: Química)

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

**Área de conhecimento:** Síntese e caracterização de Organometálicos

**[INTRODUÇÃO]** Devido a recentes desenvolvimentos de nosso grupo de pesquisas que propiciou a síntese de paladacilos antitumorais com reconhecida ação em lisossomos, iniciamos um trabalho de pesquisas que visa a obtenção de ciclopaladados mais eficientes pelo uso dos ligantes triazólicos. **[METODOLOGIA]** O 1-propargil-1H-Benzotriazol foi funcionalizado com 2-bromo-piridina. A partir do triazol funcionalizado (1-propargil-1-piridinil-benzotriazol), foi sintetizado o dímero de paládio  $[\text{Pd}(\text{ppbtz}(\mu\text{-Cl}))_2]$ , que por sua vez, foram sintetizados compostos bifosfínicos empregando-se as fosfinas 1,2-etano-bis(difenilfosfina) e 1,1-bis (difenilfosfina) ferroceno. **[RESULTADOS]** A funcionalização do triazol foi evidenciada por análise de FTIR, onde observamos o desaparecimento da banda fraca de absorção em  $2.140\text{ cm}^{-1}$  (estiramento do hidrogênio acetilênico terminal) e aparecimento de fortes bandas de absorção na região de  $780\text{-}740\text{ cm}^{-1}$  (piridinas 2-substituídas). A formação do ciclopaladado foi evidenciada pelo aparecimento da banda de absorção de intensidade média do estiramento do grupo  $\text{-C=C-}$  na região de  $1650\text{ cm}^{-1}$ , só possível pela reação de ciclometalação. Ensaio biológico realizado nos compostos  $\{[(\text{Pd}\text{-ppbtz})\text{Cl}]_2(\mu\text{-dppf})\}$  e  $[(\text{Pd}\text{-ppbtz})(\text{dppf})\text{Cl}]$ , mostraram que os compostos fosfínicos são muito ativos na linhagem resistente de células leucêmicas K562, sendo que o composto molecular  $\{[(\text{Pd}\text{-ppbtz})\text{Cl}]_2(\mu\text{-dppf})\}$  apresenta um IC50 bastante baixo ( $5,5\mu\text{M}/72\text{hs}$ ) e uma hidrofobicidade bastante alta. **[CONCLUSÃO]** Os estudos realizados, nos levam a considerar características estruturais do complexo triazólico similares ao composto  $[\text{Pd}_2(\text{C}^2, \text{N}\text{-dmpa})_2(\mu\text{-dppe})(\text{N}_3)_2]$ , que possui forte efeito *trans* do átomo de fósforo sobre o átomo de nitrogênio coordenado, fato que facilitaria uma protonação do nitrogênio e conseqüentemente a entrada e fixação do complexo em lisossomos.

## ESTUDO DAS PROPRIEDADES MECÂNICAS DE CIMENTO OBTIDO A PARTIR DE CINZA DE CASCA DE ARROZ

---

**Bolsista:** Marcilene Auxiliadora Alves Vale Silva (Curso: Farmácia)

**Orientador:** Prof. Dr. Flávio Aparecido Rodrigues

**Área de conhecimento:** Química

[INTRODUÇÃO] O cimento Portland é um dos materiais mais utilizados pelo homem. No Brasil, a indústria da construção civil corresponde a aproximadamente 11% do Produto Interno Bruto (PIB). A síntese de cimentos formados por  $\beta$ - $\text{Ca}_2\text{SiO}_4$  e materiais similares contendo cobre, zinco, cádmio e manganês. Estes hetero-átomos foram inseridos na estrutura do silicato de cálcio em proporções de até 10%, em relação aos átomos de cálcio. A preparação destes materiais foi feita a partir dos respectivos óxidos. Foram preparados corpos de prova utilizando-se cimento comercial e os cimentos desenvolvidos neste trabalho. Os corpos de prova assim obtidos foram ensaiados mecanicamente, através de testes de resistência à compressão. [METODOLOGIA] Foram utilizados os seguintes reagentes: sílica, obtida a partir da casca de arroz, óxido de cálcio (Nuclear), óxido de manganês (Vetec), óxido de cobre (Mallinkrodt), óxido de cádmio (Nuclear) e cloreto de bário (Mallinkrodt); todos os reagentes utilizados foram de pureza analítica. [RESULTADO] A análise química dos silicatos sintetizados neste trabalho foi realizada utilizando-se microscópio eletrônico de varredura (Jeol) acoplado à sonda de EDS. Os resultados mostraram que todas as sínteses produziram os materiais com a composição química desejada. [DISCUSSÃO] Os resultados mostraram que a resistência à compressão dos materiais desenvolvidos neste trabalho são similares ao cimento comercial, para os tempos iniciais de cura. Para tempos de cura superiores (90 dias) observou-se que os corpos de prova contendo os silicatos obtidos a partir da casca de arroz apresentaram resistência à compressão superior. [CONCLUSÃO] Os resultados de resistência à compressão mostraram que os silicatos obtidos a partir da casca de arroz e dopados com cádmio, cobre e manganês apresentam excelentes propriedades mecânicas, sendo superiores aos obtidos com o cimento comercial.

# ESTUDO DA DEGRADAÇÃO DE BROMETO DE ETÍDEO PRÉ-CONCENTRADO EM RESINA XAD-7 POR PROCESSOS OXIDATIVOS AVANÇADOS

---

**Bolsista:** Mônica Winkler de Oliveira (Curso: Química)

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

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

**Área de conhecimento:** Análise de traços e química ambiental.

**[INTRODUÇÃO]** A química verde tem como preocupação o desenvolvimento de tecnologias e processos considerando-se os impactos à saúde humana e ao ambiente, por meio, por exemplo, da diminuição do uso e da geração de materiais perigosos. O brometo de etídeo (EtBr) é um composto muito utilizado em laboratórios como marcador de DNA. Desta maneira, o estudo do EtBr sobre XAD-7 (resina polimérica de éster-acrílico) é importante para avaliar a sua pré-concentração para posterior destruição ou reuso. Assim, o objetivo deste trabalho foi estudar o processo de adsorção do brometo de etídeo em resina XAD-7 e sua degradação por fotocatalise.

**[METODOLOGIA]** O EtBr foi quantificado em pH 4,0 em 286 nm com auxílio de um espectrofotômetro UV-visível Agilent 8453. Para obtenção das isotermas utilizou-se 10mL de cada solução de EtBr (Merck) com concentrações de 10 a 100 mmol/L e massas de resina Amberlite XAD-7 de 20 a 500 mg. Os estudos de degradação foram feitos para 15  $\mu\text{mol/L}$  (resíduo sem pré-concentração) nos valores de pH 4,0; 6,0 e 8,0 com e sem a adição de mediadores sólidos como  $\text{TiO}_2$  e  $\text{Nb}_2\text{O}_5$  em um reator com lâmpada de vapor de mercúrio de 250 W.

**[RESULTADOS E DISCUSSÃO]** Uma isoterma de Freundlich, considerando um equilíbrio de adsorção do adsorvente (par-iônico) se ligando a apenas um sítio de adsorção explicou os dados. Para o estudo da degradação, foram obtidas curvas da concentração de EtBr no meio em função do tempo, sendo a melhor condição (94% degradação) em pH 6,0 na presença de  $\text{TiO}_2$ .

**[CONCLUSÃO]** A adsorção do EtBr sobre XAD-7 foi descrita por um modelo linear de Freundlich. A degradação do EtBr se mostrou eficiente em uma das condições estudadas, conseguindo-se a degradação de até 94% do composto.

## CONSTRUÇÃO DE NOVOS MATERIAIS A BASE DE IMIDAS AROMÁTICAS

---

**Voluntário:** Rafael Yuiti Nagayasu (Curso: Química)

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

**Área de conhecimento:** Físico – Química Orgânica

[INTRODUÇÃO] Imidas aromáticas são compostos orgânicos com grande potencial de aplicação em novos materiais, como em condutores orgânicos, sistemas para fotossíntese artificial e biosensores. Uma das principais características destas imidas é a facilidade de redução, resultando na formação de radicais livres relativamente estáveis. [METODOLOGIA] No presente trabalho, o potencial das imidas como materiais para nanotecnologia foi estudado em dois sistemas diferentes: (a) filmes automontados contendo imidas tiol-substituídas ancoradas sobre substratos de ouro; (b) imidas no estado sólido dopadas com agentes redutores. A redução das imidas pode ser feita por meios químicos, fotoquímicos ou eletroquímicos. (a) Primeiramente tentou-se a redução eletroquímica em um potenciostato da imida N-(4-mercaptofenil)-N'-(2-fosfonoetil)-1,4,5,8-naftalenodiimida (NDI-SH), que foi ancorada em um eletrodo de ouro formando um filme ultrafino nanoestruturado sobre esta superfície. (b) 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 ou DABCO (1,4-diazabicyclo[2.2.2]octano. 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] Os resultados mostram que as imidas aromáticas, tanto na forma de filmes como em materiais sólidos, tem grande potencial para aplicações como dispositivos eletroluminescentes, células solares e biosensores. Os estudos de condutividade mostraram diretamente a atividade fotoelétrica dos materiais sólidos dopados com agentes redutores.



# **PARTICIPANTES**

## AUTORES

Aline Aparecida Camargo Neves .....	60	Josimara da Silva Rosa.....	108
Aline Dal Olivo Gomes .....	34	Juliana Conrado Ferreira .....	53
Amanda Aparecida Ribeiro .....	47	Karina da Costa Portugal .....	109
Amanda de Moraes Narcizo .....	35	Keith Marcel Aisawa .....	70
Anderson Borges de Santana .....	93	Laila Cristina de Avelar Oliveira .....	86
Anderson Sola Haro .....	61	Lilian Lorca Wuo .....	87
Ariane Naomi Fukunaga .....	62	Luciara Aparecida Gomes Fernandes.....	76
Barbara Perez Gonçalves Silva .....	105	Marcilene Auxiliadora Alves Vale Silva ...	110
Bruna Buscharino .....	18	Márcio Eduardo Rautchum Vong .....	71
Bruno Ramos Pellegrini .....	63	Marcos dos Santos Santana .....	88
Camila Sanches Lanetzki .....	64	Marcus Vinícius de Godoi Santos .....	41
Carla Tissiani Graves .....	49	Marília Bergstron Lenzi Meneghin .....	54
Carolina Gregorutti dos Santos .....	50	Mônica Winkler de Oliveira.....	111
Carolina Pozzebom Alves .....	36	Nara Regina Campos de Lima Pinto .....	89
Cássia Regina Campos de Siqueira .....	82	Natalia Souza Sandim Guimarães.....	55
César Henrique Yokomizo .....	65	Nathalia Luisa Melo Leal.....	98
Cristiane do Nascimento Valente .....	94	Odisséia Ferreira da Silva .....	99
Cristina Tavares Araújo.....	81	Oswaldo Alcanfor Ramos .....	100
Cristine Gobbo Menezes .....	37	Patrícia Mara Costa .....	90
Daniela dos Santos Uehara.....	83	Priscila Afonso de Faria.....	56
Débora Pereira Santana .....	51	Rafael Yuiti Nagayasu .....	112
Débora Rodrigues de Souza .....	38	Raquel Cristina de Moraes .....	101
Débora Marcondes da Silva .....	106	Renato Luz Reis.....	102
Dheimy Nogueira de Amorim .....	84	Rodrigo da Silva Guedes.....	103
Edson Kiyotaka Ishizuka .....	66	Rodrigo Fernando de Souza .....	42
Elaine Amorim Justo Nehme .....	85	Rodrigo Pereira Luiz.....	91
Emy Tiyo Mano.....	67	Rosangela Souza de Castilho.....	77
Érika Harumi Sunamoto .....	73	Sara Lívia da Silva Fernandes da Matta .....	43
Fabiane de Jesus Trindade.....	107	Sheila Maria da Silva .....	78
Fernanda Alves Caravieri .....	68	Talita de Oliveira Mentone .....	44
Fernanda Araujo de Souza .....	95	Tamara Hiromi Itonaga .....	79
Francine Uk Choi .....	74	Thiago Lisboa Pereira .....	45
Gerson Ricardo Freire da Silva .....	96	Valéria Florentino Pilon .....	92
Henrique da Silva Lourenço.....	97	Vânia Ribeiro de Souza .....	46
Jandyr de Almeida Rodrigues Filho .....	39	Vinicius Matos dos Santos .....	57
Jaqueline da Silva Alves .....	75	Vitor Augusto Milicchio .....	58
Jesiel Maurício Lemos de Assis.....	52	Vivian Matsukura dos Santos .....	59
João Paulo Slupko da Silva .....	40	Wesley de Oliveira Silva .....	72
José Eduardo Kroll.....	69		

## ORIENTADORES

Adolfo Ignácio Calderón.....	97, 99, 101
Adriana Aparecida Ferreira.....	96
Airton Andrade Leite.....	88, 102
Alexandre Luzzi Las Casas.....	90
Alexandre Wagner Silva Hilsdorf.....	46
André Fernando de Oliveira ....	106, 108, 111
Antonio Carlos Fávero Caires.....	109
Antonio Luis Mometti.....	98
Astréa Filomena de Souza Silva.....	36
Claudia Bincoletto Trindade.....	64, 71, 72
Cláudio Saburo Shida.....	52, 69
Cristina Schmidt.....	82, 92
Douglas Mascara.....	42
Elisa Esposito.....	40
Elza Maria Tavares Silva.....	100
Fábio Henrique Kwasniewski.....	62, 66, 70
Flávio Aparecido Rodrigues.....	110
Francisco Claudio Tavares.....	83, 84, 85
Gabriel Tarragô Santos.....	94, 95
Henrique George Naufel.....	74
Iara Guadalupe Garcia.....	103
Iseli Lourenço Nantes.....	50, 53, 56, 57, 58
Ivarne Luis dos Santos Tersariol ....	48, 54, 59
Jorge Luiz Pesquero.....	47
José Luiz Caldas Wolff.....	63, 65
Josefa Gardeñas Borrell.....	78
Luciane Mie Kawashima.....	75, 77
Marcelo de Almeida Buriti.....	87, 91
Maria Santina de Castro Morini.....	38, 43, 44
Maria Santina de Castro Morini.....	41
Milton Rocha de Moraes.....	76
Nilce Helena do Nascimento Araújo.....	79
Paulo Kazuhiro Izumi.....	89
Renata Guimarães Moreira.....	34, 35, 39
Ricardo Mario Arida.....	73
Roberto Bezerra da Silva.....	81, 86
Ronaldo Carvalho Araújo.....	61
Sérgio Brochsztain.....	105, 107, 112
Tatiana Platzer do Amaral.....	93
Tiago Rodrigues.....	49, 51, 55
Vítor Fernandes Oliveira de Miranda ...	37, 45
Welington Luiz de Araújo.....	60, 67, 68

## CO-ORIENTADORES

Carlos Rocha Oliveira.....	71, 72
Alexandre Wagner Silva Hilsdorf.....	43
André Fernando de Oliveira.....	36
Antonio Carlos Fávero Caires.....	54
Astréa F. de Souza Silva.....	106, 108, 111
Claudia Bincoletto Trindade.....	54
Elza Maria Tavares Silva.....	99
Francine de Paulo Martins.....	101
Iseli L. Nantes.....	52
Ivarne Luis Santos Tersariol.....	57
Maria Claudia Nogueira.....	90
Maria Santina de Castro Morini.....	36
Tiago Rodrigues.....	50, 52, 56, 59
Valéria A. Melo.....	73
Vítor Fernandes Oliveira de Miranda...	41, 69
Walter Eclache da Silva.....	90

## Sobre a publicação

*Formato* 14x21 cm

*Tipologia* Minion Condensed (texto)  
News Gothic (títulos)

*Projeto gráfico e  
diagramação* Canal 6 Projetos Editoriais  
[www.canal6.com.br](http://www.canal6.com.br)

*Papel* Off-set 75g/m<sup>2</sup> (miolo)  
Cartão Supremo 250g/m<sup>2</sup> (capa)

## Impressão e acabamento

