

## **Relatório 2010**

**Instituto Nacional de Ciência e Tecnologia de**

**Fotônica Aplicada à Biologia Celular**

**INFABiC**

### **Coordenador**

Hernandes F Carvalho

Departamento de Biologia Celular – IB – Unicamp

### **Vice-coordenador**

Carlos Lenz Cesar

Departamento de Eletrônica Quântica – IFGW - Unicamp

## Índice

1.	Resumo .....	3
2.	Objetivos.....	4
3.	Metas.....	4
4.	Biofotônica.....	5
5.	Infraestrutura idealizada - microscopias biofotônicas a serem implantadas .....	5
6.	As instalações de laboratório e sua operação.....	7
7.	A equipe.....	8
8.	Oferecimento de cursos, treinamentos e workshops .....	9
9.	Site oficial do INFABIC .....	11
10.	Ampliação e adequação da área destinada aos laboratórios principais do INFABIC.....	12
11.	Definição de configurações e opção por modelos de equipamentos.....	15
12.	Visitas de reconhecimento .....	15
13.	Estratégia de aquisição de equipamentos e utilização de fundos .....	16
14.	Submissão de propostas complementares para financiamento do INFABIC .....	16
15.	Recrutamento de pessoal.....	17
16.	Atividades relacionadas .....	17
17.	Integração com outros INCTs .....	18
18.	Rede de colaborações.....	19
19.	Produção bibliográfica no ano de 2009.....	20

## **1. Resumo**

Em consonância com as metas de curto prazo (até dois anos) do projeto inicial, neste período foram concentrados esforços para a implantação do laboratório sede do INFABIC, baseados em dois pontos principais: (1) ampliação da área construída e (2) definição das configurações dos primeiros equipamentos a serem adquiridos. Além de ações específicas para atingir estes dois objetivos do projeto, foram também realizadas ações para o recrutamento de pessoal (pós-doutorandos, contratação de empresa para criação de site oficial, instrumentação de processo de contratação de técnico especializado pela Universidade). Com a utilização da infra-estrutura existente nos laboratórios associados, foram publicados 141 artigos científicos e estabelecidas colaborações com outros INCTs e agregação de novos pesquisadores. Destaca-se também a participação de nossos pesquisadores em congressos nacionais e internacionais.

## **Instituto Nacional de Fotônica Aplicada à Biologia Celular**

### **(INFABiC)**

#### **2. Objetivos**

- (1) Implantar o primeiro laboratório de microscopia multimodal baseado em técnicas fotônicas e aplicado à Biologia Celular, reunindo as técnicas de microscopia confocal *single e multiphoton*, equipadas com FLIM e FCS, microscopias SGH, THG, CARS, Tip-Enhancement e microespectroscopia/microscopia Raman, individualmente e/ou em conjunto;
- (2) Desenvolver um sistema de conexão entre diferentes microscópios, que permita o compartilhamento do laser pulsado;
- (3) Efetuar análises simultâneas de diferentes parâmetros celulares, empregando arranjos específicos das diferentes metodologias existentes, em células vivas;
- (4) Realizar estudos correlacionados entre microscopias ópticas e fotônicas, com suporte em abordagens complementares, e
- (5) Desenvolver e aprimorar abordagens e processos já existentes e que fazem parte desta proposta.

#### **3. Metas**

Curto prazo (até dois anos)

- (1) Concluir a ampliação do Laboratório de Microscopia Eletrônica do IB
- (2) Adquirir os equipamentos solicitados e instalá-los
- (3) Elaborar regimento do INFABiC
- (4) Estabelecer rotinas de cursos, seminários e discussões sobre projetos em andamento
- (5) Iniciar estudos propostos nos diversos subprojetos utilizando os equipamentos adquiridos
- (6) Utilizar os resultados científicos que devem aparecer rapidamente para submeter outros pedidos de financiamento para atualização contínua da infraestrutura, eventos e bolsas.
- (7) Definir metas para os próximos períodos

Médio prazo (até cinco anos)

- (1) Definir prioridades e concluir os estudos propostos
- (2) Ampliar o grupo de pesquisadores com base na análise de propostas recebidas
- (3) Avaliar desempenho do INFABiC
- (4) Realizar primeiro workshop com apresentações de resultados obtidos no INFABiC e avaliar impacto de sua criação na qualificação dos trabalhos realizados pelos membros da equipe
- (5) Redefinir metas e subprojetos do Instituto para os próximos períodos e submeter outros projetos para garantir a atualização contínua do parque de técnicas e equipamentos.

#### **4. Biofotônica**

O termo fotônica, derivado da palavra fóton, foi criado em 1967 pelo cientista francês Pierre Aigrain como a “Ciência para Controlar e Manipular os Fótons”. A biofotônica envolve a fotônica para compreensão e manipulação dos fenômenos e eventos das ciências da vida, o que a torna intrinsecamente uma área de conhecimento multidisciplinar, envolvendo Física, Química, Biologia, Medicina, Engenharias, etc. Isso significa que a pesquisa na área de biofotônica requer a formação de redes de conhecimento multidisciplinar. Existe alguma ambigüidade entre os termos Fotônica e Óptica, assim como existia entre os termos Eletrônica e Eletricidade. Em relação à microscopia, consideram-se microscopias ópticas as que utilizam lâmpadas, incluindo fluorescência “wide-field”, contraste de fase e DIC [Differential Interference Contrast]. Já as microscopias fotônicas utilizam lasers como fontes de luz.

#### **5. Infraestrutura idealizada - microscopias Biofotônicas a serem implantadas**

A descrição das diversas técnicas que serão utilizadas pelo Instituto está disponível no site <http://www.ifi.unicamp.br/foton/biofotonica/> de forma intuitiva e didática. Nesse site também estão disponíveis exemplos de filmes de manipulações celulares com pinças ópticas, de imagens confocais e outros resultados obtidos no laboratório de Biofotônica do IFGW - UNICAMP. Essa

seção é dedicada à apresentação das diversas técnicas que serão implantadas no laboratório. Só as técnicas de microscopias disponíveis comercialmente serão implantadas para garantir a facilidade de uso, manutenção e a utilização real para estudos em ciências da vida. O objetivo fundamental do gerenciamento do laboratório será para garantir essa utilização das ferramentas da forma mais intensa e pelo maior número de pesquisadores possível. O desenvolvimento de novas técnicas será realizado no laboratório de biofotônica já existente no Instituto de Física e, essas técnicas novas só serão disponibilizadas no laboratório sede do INFABIC após testes de facilidade de uso e reproducibilidade.

O projeto propõe implantar de forma integrada as seguintes técnicas biofotônicas: microscopias confocais de varredura “single-photon” [confocal tradicional] e “two-photons” ou “multiphoton”, microscopias SHG [Second Harmonic Generation] e THG [Third Harmonic Generation], microespectroscopia e microscopia Raman, microscopia CARS [Coherent AntiStokes Raman Scattering], microscopias baseadas no tempo de vida de fluorescência FLIM [Fluorescence Lifetime Imaging], FRET [Förster Resonant Energy Transfer], FCS [fluorescence Correlation Spectroscopy]. A técnica FRAP (Fluorescence Recover After Photobleaching) será disponibilizada através da instalação de softwares apropriados. Técnicas de “spinning disk” serão utilizadas para observação de processos mais rápidos. Os microscópios serão equipados com pinças ópticas, para permitir disparar processos através de múltiplas micro-manipulações celulares sem contacto físico e também de realizar medidas de propriedades biomecânicas de células, membranas, organelas e tecidos. Sistemas de fotoativação, micro-dissecção e micro-cirurgia com laser de femto-segundos e de UV também devem ser implantados. Microscopia óptica acoplada a sistema de captura de imagem em alta velocidade será destinada à análise de processos rápidos *in vivo*. Um conjunto de equipamentos para preparação de amostras e de microscopias convencionais deve estar no mesmo laboratório para pré-visualizações rápidas antes da utilização dos equipamentos mais sofisticados. A infraestrutura idealizada deverá também ser capaz de receber e manter materiais biológicos diversos, assim como manter condições adequadas de cultivo celular para uso pelos usuários de outros laboratórios ou universidades ou cidades.

## 6. As instalações de laboratório e sua operação

As diversas técnicas de microscopias biofotônicas serão montadas em um conjunto de 4 mesas ópticas conectadas contendo 3 a 4 microscópios e todos os lasers, de modo que os diferentes feixes possam ser utilizados em qualquer um dos microscópios sem perder o alinhamento. Duas outras mesas ópticas acomodarão as microscopias mais convencionais. O espaço físico do laboratório incluirá uma grande sala para acomodar as mesas ópticas conectadas com espaço de circulação, Para tanto haverá uma ampliação do laboratório de microscopia eletrônica do Instituto de Biologia da UNICAMP. Após uma série de discussões, concluiu-se que o laboratório deveria também dar suporte para a manutenção e processamento de células em cultura e materiais diversos trazidos pelo usuário.

A montagem dos diversos lasers e microscópios deve permitir a utilização simultânea e integrada das diferentes técnicas de microscopia. As técnicas de óptica não linear, especialmente, utilizam lasers com pulsos tão curtos quanto dezenas de femto-segundos, sistemas laser de múltiplos pulsos de pico-segundos sincronizados no tempo, sistemas laser de nano-segundos até diferentes lasers contínuos, sofisticados e caros, cuja operação deve ficar a cargo de um profissional com forte treinamento na área de lasers e conhecimento de física e óptica. Para garantir a utilização das diversas técnicas pelos pesquisadores da área de ciências da vida o laboratório será operado por, pelo menos, dois técnicos de alto nível [espera-se que com doutoramento em Física ou Engenharia Elétrica/Eletrônica/Biomédica], em turnos, por até 12 horas diárias. Nenhum equipamento de grande porte será adquirido sem a garantia de treinamento e reciclagem dos técnicos do laboratório por parte do fabricante. A manutenção e gerenciamento dos materiais do laboratório também ficarão a cargo dos técnicos. Já está em andamento o processo de seleção de um técnico oferecido pela Unicamp como contrapartida.

Toda a utilização deverá ser feita em conjunto entre o usuário, que entende do problema biológico e é responsável pela preparação das amostras, e o técnico do laboratório, responsável por garantir o funcionamento do equipamento e instruir o usuário. No caso de usuário com nenhum treinamento, mas de posse de um problema biológico relevante, o técnico deve operar o microscópio sobre a supervisão do usuário. Pesquisadores principais da equipe proponente devem também reservar um horário de consultoria para que os usuários apresentem seus objetivos e possam discutir as melhores estratégias para aquisição de seus dados. Espera-se que esse procedimento evite a não utilização dos equipamentos sofisticados pelos pesquisadores de

ciências da vida por receio ou desconhecimento dos princípios físicos envolvidos, ao mesmo tempo em que se evita possibilidade de danificar os equipamentos por má utilização, ou mesmo acidentes com feixes de laser potentes.

Os lasers e outros acessórios de microscopia devem permitir utilização compartilhada em mais de um microscópio para garantir a continuidade dos trabalhos de outros membros da equipe enquanto um microscópio esteja ocupado, às vezes até por vários dias, acompanhando o desenvolvimento de um processo celular. Considerando que o estudo de processos celulares é um dos objetivos principais desse Instituto deve-se garantir um microscópio para a realização desses estudos, mesmo quando demorados. Feixes de lasers de alta potência podem ser divididos e utilizados em vários microscópios simultaneamente. Lasers baratos de baixa potência como alguns lasers de diodo, devem ser adquiridos para cada microscópio individualmente, evitando constante realinhamento dos mesmos em diferentes plataformas. Por outro lado em experimentos que requerem obtenção de filmes do tipo “time-lapse”, com aquisição de uma imagem a cada intervalo de tempo, a montagem do laboratório deve permitir que os lasers sejam utilizados em outro microscópio no tempo morto do experimento de “time-lapse”.

O projeto também prevê uma infraestrutura de rede de comunicações para permitir utilização das microscopias à distância. Nesse caso, o pesquisador envia a amostra, de preferência através de um orientado, mas terá acesso remoto em tempo real às imagens obtidas e mesmo algum controle sobre os parâmetros do microscópio, como posicionamento XYZ da amostra, por exemplo. Isso será obtido através de uma conexão direta por fibras ópticas em cooperação com o programa Kyatera da FAPESP. O INFABIC deverá manter um site com um programa de agendamento de consultorias e dos equipamentos segundo uma ordem de prioridades definida pelo comitê gestor baseada na disponibilidade e importância dos trabalhos desenvolvidos. O compromisso com a equipe de pesquisadores que toma parte desse projeto deve ser honrado garantindo prioridade máxima aos mesmos, com acesso imediato caso exista disponibilidade e um prazo para utilização da infraestrutura inferior a três semanas.

## **7. A equipe**

Com essa infraestrutura multiusuária o INFABIC deve atender a uma grande parcela da comunidade de pesquisadores envolvidos com estudos de processos em nível celular. A equipe



desse projeto inclui pesquisadores do Instituto de Física e Instituto de Biologia, da Faculdade de Ciências Médicas e da Faculdade de Engenharia de Alimentos da UNICAMP, Instituto de Ciências Biomédicas da USP-SP, disciplinas de Oftalmologia e de Reprodução Animal da UNIFESP-SP, Centro de Ciências da Saúde da UFRJ, FIOCRUZ-RJ e Biologia da UFF, no Estado do Rio de Janeiro. A Polícia Técnica Civil do Estado de São Paulo também está na equipe para realização de pesquisas forenses. A iniciativa privada está presente através das empresas KOM-LUX de Campinas. Uma conexão com a clínica será reforçada pela participação do Hospital Pérola Byington de São Paulo, além do Centro de Atenção Integral à Saúde da Mulher e do Hemocentro da Unicamp. A parceria entre o Coordenador deste projeto, Prof. Dr. Hernandes F. Carvalho, Professor Titular de Biologia Celular da Unicamp e ex-Presidente da Sociedade Brasileira de Biologia Celular, com ampla experiência em microscopias e em fisiologia celular e o seu vice-Coordenador, Prof. Dr. Carlos Lenz César, Professor Titular do IFGW da Unicamp, com ampla experiência em fotônica e biofotônica, em conjunto com os demais membros do Instituto parecem adequadas para fomentar o desenvolvimento da fotônica aplicada à Biologia Celular. Com a restrição do Edital de que cada pesquisador só pode participar de uma proposta, houve significativa dispersão de pesquisadores com interesse potencial em outros projetos, o que tornaria a equipe deste projeto ainda mais significativa, o que pode ser observado através de várias colaborações já existentes com coordenadores e participantes de outros INCTs.. A infraestrutura inicial aliada aos trabalhos desenvolvidos ao longo do tempo na mesma deve garantir o financiamento de sua operação por tempo longo, sua continuidade e a modernização.

O Comitê gestor do Instituto é composto por Hernandes F. Carvalho (Coordenador); Carlos Lenz Cesar (Vice-coordenador); Paulo Mazzafera (membro); Konradin Metze (membro); Ruy G Jäger (membro externo à Unicamp); Rosiane Lopes da Cunha (suplente); Fátima Bötcher-Luigi (suplente).

## **8. Oferecimento de cursos, treinamentos e workshops**

A implantação do laboratório permitirá o oferecimento de disciplinas de Graduação e de Pós-graduação para estudantes regularmente matriculados, que incluam os princípios físicos das diferentes microscopias, interpretação de resultados e aulas práticas “hands-on” nas instalações do laboratório, incluindo parte da preparação de amostras. O Instituto de Física já tornou obrigatória a disciplina “Biofotônica” para o curso de Física Médica, a qual deve ser ofertada

uma vez por ano. Essa disciplina pode ser estendida aos outros institutos e complementada por aulas de docentes de diversas áreas. Seminários de avaliação das atividades do INFABiC e de inovações em biofotônica serão realizados mensalmente a partir da sua instalação.

Também serão oferecidos treinamentos de período mais curto e intenso, de uma a duas semanas, para a comunidade de Biologia Celular, pelo menos uma vez por ano. A equipe deverá organizar workshops nos moldes do “Annual Advanced Imaging Methods Workshop”<sup>1</sup>, da UC Berkeley ou do “Annual CARS Workshop at Harvard”<sup>2</sup>, em que experimentos “hands-on” são acompanhados por palestras convidadas de especialistas do mundo inteiro.

---

<sup>1</sup> [http://imaging.berkeley.edu/optical\\_methods\\_09workshop.html](http://imaging.berkeley.edu/optical_methods_09workshop.html)

<sup>2</sup> <http://bernstein.harvard.edu/events/CARSWorkshop2008Announcement.pdf>

## 9. Site oficial do INFABIC

**inct**  
institutos nacionais  
de ciência e tecnologia

FAPESP CNPq UNICAMP

### INCT DE FOTÔNICA APLICADA À BIOLOGIA CELULAR

- Sobre o instituto
- Objetivos
- Coordenação e comitê gestor
- Pesquisadores participantes
- Laboratórios associados
- Linhas de pesquisa
- Publicações científicas
- Parcerias
- Financiamentos
- Eventos
- Localização
- Contato

**EM DESTAQUE**

**NOTÍCIAS / RSS**

Inscrições abertas para o SPIE Photonics West 2010, o maior evento sobre... [\[leia mais\]](#)

Encontro anual da Sociedade Americana de Biologia Celular. [\[leia mais\]](#)

**PESQUISADORES PARTICIPANTES**

**SOBRE O INSTITUTO**

O Instituto Nacional de Ciência e Tecnologia de Fotônica Aplicada à Biologia Celular (INFABIC) foi criado a partir da associação entre o Instituto de Física Gleb Wataghin e o Instituto de Biologia da Unicamp, com o intuito de... [\[leia mais\]](#)

**MISSÃO**

Desenvolver e disponibilizar técnicas de última geração baseadas em óptica não linear para o estudo de materiais biológicos.

UNIFESP USP unesp ufpr UFPA UFRJ UFRS UFPA UFPA FIOCRUZ Komlux

O conteúdo deste site é de responsabilidade da entidade e não representa necessariamente a posição da instituição beneficiária

Temporariamente em: <http://whestudio.com.br/wheli/ib/infabic/index.php>

Destino definitivo: [www.inct-infabic.ib.unicamp.br](http://www.inct-infabic.ib.unicamp.br)

## **10. Ampliação e adequação da área destinada ao laboratório principal do INFABIC**

Etapas já realizadas:

1. Definição do espaço e características gerais do projeto
2. Mapeamento de interferências
3. Impacto ambiental
4. Definição do responsável pela obra na Unicamp
5. Definição da empresa de arquitetura para elaboração do projeto definitivo

Etapas seguintes:

1. Sondagens
2. Projeto estrutural
3. Projeto elétrico-hidráulico
4. Projeto de condicionamento e purificação de ar
5. Tomadas de preços
6. Seleção de construtora
7. Cadastramento Unicamp
8. Início das obras



Visão artística externa do laboratório



## 11. Definição de configurações e opção por modelos de equipamentos

Durante o período foram definidos os modelos de equipamentos que serão adquiridos e montada estratégia de aquisição.

## 12. Visitas de reconhecimento

<b>Pesquisadores</b>	<b>Local visitado</b>	<b>Equipamento/atividade</b>
Hernandes F. Carvalho e Carlos Lenz Cesar	ESALQ-Piracicaba	Microscópio confocal Olympus – apresentação e uso de equipamento
Hernandes F. Carvalho	USP-Ribeirão Preto	Microscópio confocal Zeiss LSM 710 – apresentação e uso de equipamento
Carlos Lenz Cesar	Munich (Alemanha) 05-07/07/2009	Sistema de pinças ópticas e de microdissecção – uso de equipamento e definição de configuração
Carlos Lenz Cesar	Jena (Alemanha) 12-14/07/2009	Microscópio confocal Zeiss e aplicações de FCS e FLIM – uso de equipamento e definição de configuração
Carlos Lenz Cesar	Zurich (Suíça) 12-14/07/2009	Sistema de pinças ópticas múltiplas – uso de equipamento e definição de configuração
Carlos Lenz Cesar	Bethesda (USA)	Microscópio confocal Olympus – apresentação e uso de equipamento
Luciana Bolsoni Lourenço	Munich (Alemanha) 19 e 20/07/2009	Sistema de microdissecção a laser – Palm - uso de equipamento e definição de configuração

### 13. Estratégia de aquisição de equipamentos e utilização de fundos

<b>Equipamento</b>	<b>Agência/valor</b>	<b>Equipamento complementar</b>	<b>Valor agência</b>
Sistema confocal Zeiss LSM780	FAPESP	Laser MaiTai de femto segundos	CNPq
Sistema de microdissecção Palm	FAPESP		
Spinning disk	CNPq	Microscópio invertido Observer	FAPESP
Mesas antivibratórias	CNPq		
Ampliação de área construída e adequação de laboratório	CNPq		

### 14. Submissão de propostas complementares para financiamento do INFABIC

<b>Projeto</b>	<b>Agência</b>	<b>Valor</b>	<b>Itens complementares relacionados</b>
<b>Projeto Temático</b> Coord. Hernandes F. Carvalho	FAPESP Proc. 09/16150-6	R\$ 1.186.932,55 US\$ 504,731,17 (sob análise)	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Adequação do laboratório de Biologia Celular</li> <li>2. Novos equipamentos</li> <li>3. Sistema de climatização e de sala limpa</li> <li>4. Consumíveis e</li> <li>5. Bolsas</li> </ol>
<b>Equipamentos Multiusuários</b> Coord. Hernandes F. Carvalho	FAPESP Proc.09/54164-9	US\$ 2,226,137.36 (sob análise)	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Microscópio confocal NLO upright espectral</li> <li>2. Sistema de AFM e tip-enhancement</li> <li>3. Sistema FLIM e FCS</li> <li>4. Sistema de pinças ópticas múltiplas e microdissecção</li> <li>5. Sistema de lases e OPO para CARS</li> <li>6. OPO de femtosegundos para THG</li> <li>7. Monocromador e CCD para Raman</li> </ol>
<b>Auxílio implantação</b> Coord. Hernandes F. Carvalho	FAEPEX/UNICAMP Proc. 1076/09	R\$ 20.000,00 (já aprovado)	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Despesas com instalação do INCT</li> </ol>



## 15. Recrutamento de pessoal

1. Bolsista de PD – Dra. Silvia Borges Pimentel de Oliveira (Bolsa CAPES)
2. Bolsista de PD – Dra. Helvia Nascimento de Oliveira (Bolsa CAPES)
3. Contratação de serviços de administração e editoração (Dra. Reusi Inês Bossi)
4. Contratação de serviços de elaboração de site (empresa WH Estúdio)
5. Contatos com candidatos da Alemanha, Argentina, China e Paquistão
6. Realização de concurso para profissional pesquisador – Contrapartida Unicamp

## 16. Atividades relacionadas

1. Coordenação de mesa redonda no Congresso Internacional de Microscopia do Rio de Janeiro. Carlos Lenz Cesar – Rio de Janeiro 19-24 de setembro de 2010.
2. Coordenação de mesa redonda no Congresso da Sociedade Brasileira de Biologia Celular – São Paulo, 24-27 de julho 2010.
3. Curso sobre Microscopia Confocal na FESBE-Regional Aracajú – Maio 2010  
Hernandes F. Carvalho e Carlos Lenz Cesar.
4. Seleção para apresentação oral de trabalhos no Photonics West 2010
5. Elaboração de capítulo “Ex-vivo culture of prostate tissue” para livro *Replacing animal models: a practical guide to creating and using biomimetic alternatives* Ed. Jamie Davies – University of Edinburgh. Hernandes F. Carvalho
6. Elaboração de capítulos *Princípios da Fluorescência e Microscopia Óptica Não Linear* para o livro *Microscopia Óptica Básica* Ed. Sociedade Brasileira de Microscopia. Carlos Lenz Cesar.
7. Premiação da aluna Bruna Favetta do **Ensino Médio** da Escola Americana de Campinas na International Science and Engineering Fair 2010 in San José CA, USA

## **17. Integração com outros INCTs**

### **Contribuição em artigo do INCT – Obesidade e Diabetes**

IL-6 and IL-10 Anti-inflammatory Activity Links Exercise to Hypothalamic Insulin and Leptin Sensitivity through IKK $\beta$  and ER Stress Inhibition. Eduardo Ropelle, Marcelo Flores, Dennys Cintra, Guilherme Rocha, José Pauli, Joseane Morari, Claudio De Souza, Juliana Moraes, Patrícia Prada, Dioze Guadagnini, Rogrigo Marin, Alexandre Oliveira, Taize Augusto, Hernandes Carvalho, Mário Saad, Lício Velloso and José Carvalheira. Trabalho revisado submetido à Plos Biology.

### **Colaboração com INCT – Materiais Complexos Funcionais**

Chitin-protein interactions and molecular organization in the squid pen as revealed by multimodal microscopy approach. Rafaela da Rosa-Ribeiro, Maria do Carmo Vasconcelos Medeiros da Silva, Nivaldo Parizotto, Fernando Galembeck, Carlos Lenz Cesar, Hernandes F Carvalho. Fase final de redação.

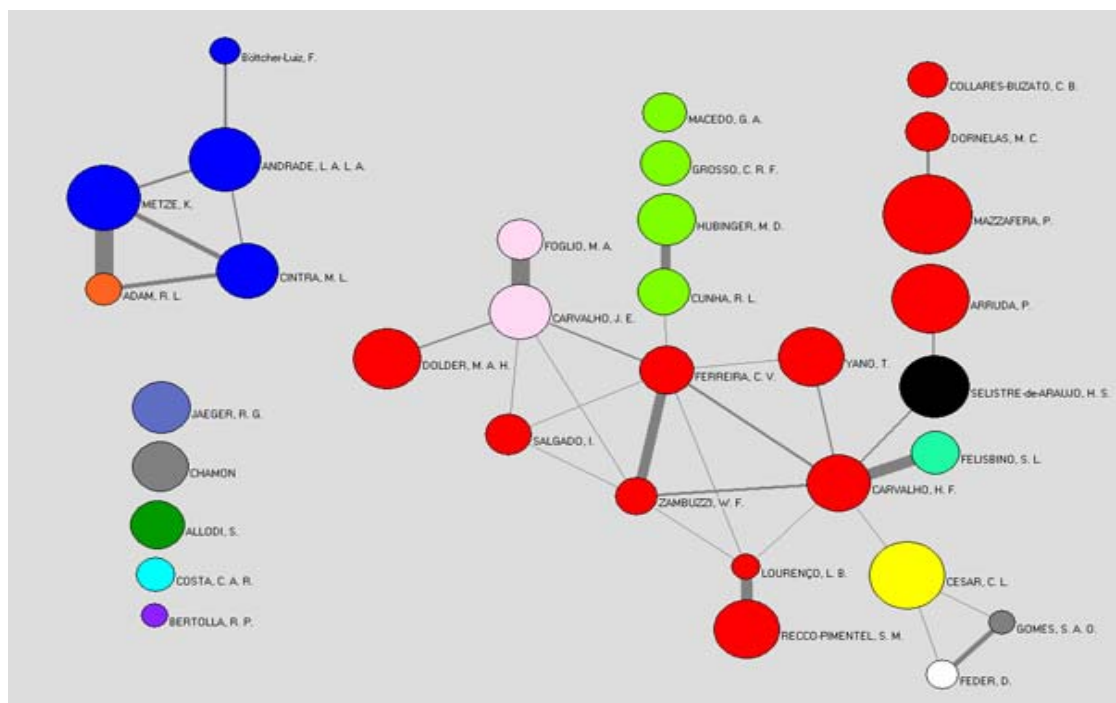
Fabrication of Photonic Optical Fibers from Soft Glasses. E. F. Chillce ; E. Rodriguez ; Alves, O. L. ; Cesar, C. L. ; I. O. Mazali ; L. C. Barbosa. Journal of the American Ceramic Society, v. 93, p. 456-460, 2010.

### **Colaboração com INCT – Sangue**

Death switch for gene therapy: application to erythropoietin (Epo) transgene expression. Denise S Souza, David M. Spencer, Tereza S I Salles, Marcela A Salomão, Emmanuel Payen, Yves Beuzard, Hernandes F Carvalho, Fernando F. Costa, Sara T.O Saad. Brazilian J Med Biol Res. Aceito para publicação.

Impaired red cell deformability in iron deficient subjects. MM Brandão; Barjas-Castro M L; Fontes A; Cesar CL; Costa F F; Saad STO. Clinical Hemorheology and Microcirculation, v. 43, p. 217-221, 2009.

## 18. Rede de colaborações



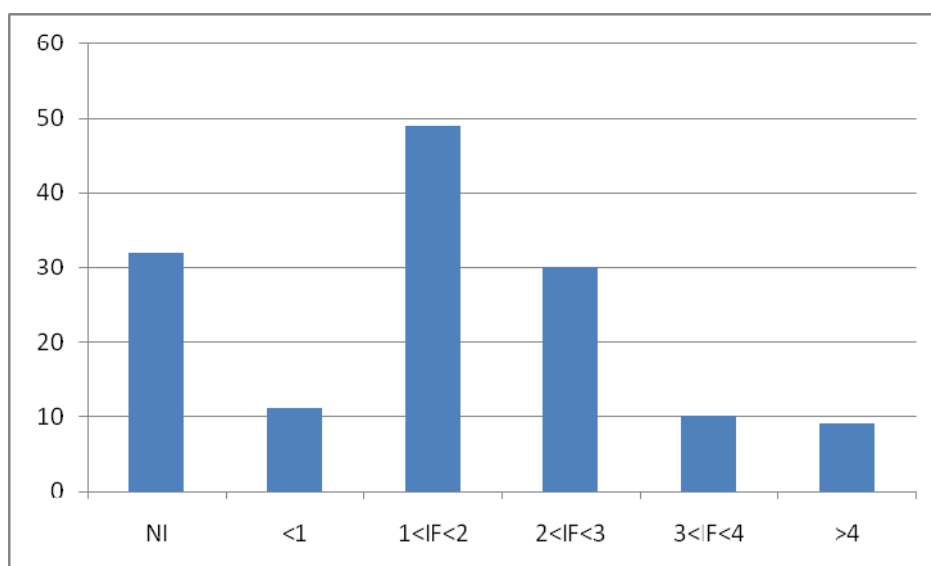
A figura acima apresenta a rede de colaborações existentes até 2009. O objetivo é avaliar sua evolução ao longo do tempo e o impacto da criação do INFABiC. Os nomes dos pesquisadores são indicados. O código de cores é o seguinte

- IB-UNICAMP
- FCM-UNICAMP
- IFGW-UNICAMP
- FEA-UNICAMP
- CPQBA-UNICAMP
- UFSCAR
- ICB-USP
- ICB-UFRJ
- OFTALMO-UNIFESP
- URO-UNIFESP
- IC-UNICAMP
- UFF
- FIOCRUZ
- Polícia Técnica-SP

### 19. Produção bibliográfica no ano de 2009

Foram publicados 141 artigos pelos participantes do INFABIC no ano de 2009.

A seguir são apresentadas as publicações individuais, não removidas às duplicações por colaborações entre seus membros. Na figura abaixo se pode identificar que a maior parte dos artigos publicados (77,3%) são indexados e que a maior parte deles (69,5%) em revistas com índice de impacto maior que 1.



**Distribuição do índice de impacto das revistas utilizadas pelos pesquisadores do INFABIC (NI = não indexado). Fonte JCR 4.5.**

#### Carlos Lenz Cesar

- L. Y. POZZO ; FONTES, A. ; THOMAZ, A. A. ; P. M. A. de Farias ; B. S. Santos ; D. C. Ayres ; S. Giorgio ; CESAR, C. L. . Studying Chemotaxis Using Optical Tweezers: Applications for *Leishmania amazonensis* parasites. *Micron* (Oxford. 1993), v. 40, p. 617-620, 2009.
- D. Feder ; S. A. O. Gomes ; THOMAZ, A. A. ; D. B. Almeida ; W. M. Faustino ; FONTES, A. ; C. V. Stahl ; J. R. Santos-Mallet ; CESAR, C. L. . In vitro and In Vivo documentation of Quantum Dots

labeled *Trypanosoma cruzi* and *Rhodnius prolixus* Interaction using Confocal Microscopy. Parasitology Research, v. 106, p. 85-93, 2009.

M. M. Brandao; BARJAS-CASTRO, M. L. ; FONTES, A. ; CESAR, C. L. ; COSTA, F. F. ; SAAD, S. T. O. Impaired red cell Deformability in iron deficient subjects. Clinical Hemorheology and Microcirculation, v. 43, p. 217-221, 2009.

### **Carlos Raimundo Ferreira Grosso**

Andreuccetti, Caroline ; Carvalho, Rosemary A. ; GROSSO, C. R. F. . Effect of hydrophobic plasticizers on functional properties of gelatin-based films. Food Research International, v. 42, p. 1113-1121, 2009.

### **Carla Beatriz Collares Buzato**

SILVA, T. A. R. E. ; COLLARES-BUZATO, C.B. ; Cruz-Höfling MA ; Hyslop S . Venom apparatus of the Brazilian tarantula *Vitalius dubius* Mello-Leitão 1923 (Theraphosidae). Cell and Tissue Research, v. 335, p. 617-629, 2009.

BONFLEUR, M. L. ; Vanzela EC ; RIBEIRO, R.A. ; DORIGHELLO, G. G. ; CARVALHO, C. P. F. ; COLLARES-BUZATO, C.B. ; Carneiro EM ; BOSCHERO, A. C. ; OLIVEIRA, H. C. F. . Primary Hypercholesterolaemia Impairs Glucose Homeostasis and Insulin Secretion in Low-Density Lipoprotein Receptor Knockout Mice Independently of High-Fat Diet and Obesity. BBA. Molecular and Cell Biology of Lipids, v. X, p. i-ii, 2009

### **Carmen Verissima Ferreira**

BERTAZZO, S. ; ZAMBUZZI, W. F. ; SILVA, H. A. ; FERREIRA, C. V. ; BERTRAN, C. A. . Bioactivation of Alumina by Surface Modification: A possibility for improving the application of alumina in bone and oral repair. Clinical Oral Implants Research, v. 20, p. 288-293, 2009.

Peppelenbosch M.P. ; FERREIRA, C. V. . Immunology of pre- and probiotic supplementation. British Journal of Nutrition, v. 101, p. 2-4, 2009.

- ZAMBUZZI, W. F. ; YANO, C. L. ; CAVAGIS, A. D. M. ; Peppelenbosch M.P. ; GRANJEIRO, J. M. ; FERREIRA, C. V. . Ascorbate-induced osteoblast differentiation recruits distinct MMP-inhibitors: RECK and TIMP-2. *Molecular and Cellular Biochemistry*, v. 322, p. 143-150, 2009.
- SOUZA, A. C. S. ; AZOUBEL, S. ; Queiroz KCS ; Peppelenbosch M.P. ; FERREIRA, C. V. . From immune response to cancer: a spot on the Low Molecular Weight Protein Tyrosine Phosphatase. *Cellular and Molecular Life Sciences*, v. 66, p. 1140-1153, 2009.
- ZAMBUZZI, W. F. ; Bruni-Cardoso Alexandre ; GRANJEIRO, J. M. ; Peppelenbosch M.P. ; CARVALHO, H. F. ; AOYAMA, H. ; FERREIRA, C. V. . On the road to understanding of the osteoblast adhesion: Cytoskeleton organization is rearranged by distinct signaling pathways. *Journal of Cellular Biochemistry (Print)*, v. 108, p. 134-144, 2009.

### **Fátima Botcher**

- CHVATAL, V. L. S. ; Böttcher-Luiz, F. ; TURATO, Egberto . Responses to falling Ill: defense mechanisms used by women with Turner syndrome and variants. *Revista de Psiquiatria Clínica*, v. 36, p. 48-53, 2009.

### **Gabriela A Macedo**

- BELUZZO, A. S. ; FLEURI, L. F. ; MACEDO, Juliana Alves ; MACEDO, G.A. . CHARACTERIZATION OF BURITI PEACH POLYPHENOLOXIDASE. *Food Science and Biotechnology*, v. 18, p. 878-883, 2009.
- Ries F E ; MACEDO, G.A. . PROGRESSIVE SCREENING OF THERMOSTABLE YEASTS FOR PHYTAE PRODUCTION. *Food Science and Biotechnology*, v. 18, p. 655-660, 2009.
- Fraga, Laira P. ; Carvalho, Patrícia O. ; MACEDO, G.A. . Production of Cutinase by *Fusarium oxysporum* on Brazilian Agricultural By-products and its Enantioselective Properties. *Food and Bioprocess Technology*, p. x-x, 2009.
- SUZUKI, Gaby Tiemi ; Fleuri, Luciana ; Macedo, Gabriela Alves . Influence of Nitrogen and Carbon Sources on Riboflavin Production by Wild Strain of *Candida* sp.. *Food and Bioprocess Technology*, p. x-x, 2009.

BATTESTIN, Vania ; MACEDO, G.A. ; FREITAS, V. A. P. . HYDROLYSIS OF EPIGALLOCATECHIN GALLATE USING A TANNASE FROM PAECILOMYCES VARIOTTI. Food Chemistry, v. 108, p. 228-233, 2008.

### **Hernandes F Carvalho**

Augusto TM, Bruni-Cardoso A, Damas-Souza DM, Zambuzzi WF, Kühne F, Lourenço LB, Ferreira CV, Carvalho HF. Oestrogen imprinting causes nuclear changes in epithelial cells and overall inhibition of gene transcription and protein synthesis in rat ventral prostate. Int J Androl. 2009 Nov 17. [Epub ahead of print]PMID: 19925618

Bruni-Cardoso A, Augusto TM, Pravatta H, Damas-Souza DM, Carvalho HF. Stromal remodelling is required for progressive involution of the rat ventral prostate after castration: Identification of a matrix metalloproteinase-dependent apoptotic wave. Int J Androl. 2009 Nov 10. [Epub ahead of print]PMID: 19906188

Zambuzzi WF, Bruni-Cardoso A, Granjeiro JM, Peppelenbosch MP, de Carvalho HF, Aoyama H, Ferreira CV. On the road to understanding of the osteoblast adhesion: cytoskeleton organization is rearranged by distinct signaling pathways. J Cell Biochem. 2009 Sep 1;108(1):134-44.PMID: 19562668

Escobar EL, Gomes-Marcondes MC, Carvalho HF. Dietary fatty acid quality affects AR and PPARgamma levels and prostate growth. Prostate. 2009 Apr 1;69(5):548-58.PMID: 19143008

Lorencini M, Silva JA, de la Hoz CL, Carvalho HF, Stach-Machado DR. Changes in MMPs and inflammatory cells in experimental gingivitis. Histol Histopathol. 2009 Feb;24(2):157-66.PMID: 19085832

### **Heidi Dolder**

BRITO, Pedro Vale de Azevedo ; LINO NETO, José ; DOLDER, M. A. H. . Sperm Structure and Ultrastructure of the *Melittobia hawaiiensis*, Perkins and *M. australica*, Girault (Chalcidoidea, Eulophidae). Tissue & Cell, v. 41, p. 113-117, 2009.

FERREIRA, Adelina ; Silva DN ; M. Van Sluys ; DOLDER, M. A. H. . Seasonal changes in testicular and epididymal histology of the tropical lizard, *Tropidurus itambere* (Rodrigues,1987) during its reproductive cycle. Brazilian Journal of Biology, v. 69, p. 429-435, 2009.

### **Heloisa Sobreiro Selistre de Araújo**

- COMINETTI, Marcia Regina ; MARTIN, A. C. B. M. ; RIBEIRO, Juliana Uema ; DJAAFRI, I. ; CREPIN, Michel ; FAUVEL-LAFEVE, F. ; Selistre-de-Araujo, Heloisa S. . Inhibition of platelets and tumor cell adhesion by the disintegrin domain of human ADAM9 to collagen under dynamic flow conditions. *Biochimie (Paris)*, v. 91, p. 1045-1052, 2009.
- LOPES, J. L. S. ; Valadares NF ; Moraes D.I. ; SELISTRE-de-ARAUJO, H. S. ; ROSA, J. C. ; BELTRAMINI, L. M. . Physico-chemical and antifungal properties of protease inhibitors from *Acacia plumosa*. *Phytochemistry*, v. 70, p. 871-879, 2009.
- PEVIANI, Sabrina ; GOMES, A. R. S. ; SELISTRE-de-ARAUJO, H. S. ; SALVINI, T. F. . MMP-2 is not Altered By Stretching in Skeletal Muscle. *International Journal of Sports Medicine*, v. 30, p. 550-554, 2009.
- PASCHOAL, M. ; Cássia Marqueti, R. de ; Perez, S. ; SELISTRE-de-ARAUJO, H. S. . Nandrolone Inhibits VEGF mRNA in Rat Muscle. *International Journal of Sports Medicine*, v. 30, p. 775-778, 2009.
- Costa, Fábio L.S. ; Rodrigues, Renata S. ; Izidoro, Luiz F.M. ; Menaldo, Danilo L. ; Hamaguchi, Amélia ; Honsi-Brandeburgo, Maria I. ; Fuly, André L. ; Soares, Sandro G. ; Selistre-de-Araújo, Heloisa S. ; Barraviera, Benedito . Biochemical and functional properties of a thrombin-like enzyme isolated from *Bothrops pauloensis* snake venom. *Toxicon (Oxford)*, v. 54, p. 725-735, 2009
- Prestes, Jonato ; de Cássia Marqueti, Rita ; Shiguemoto, Gilberto Eiji ; Leite, Richard Diego ; Pereira, Guilherme Borges ; Selistre-de-Araújo, Heloisa Sobreiro ; Baldissera, Vilmar ; de Andrade Perez, Sérgio Eduardo . Effects of ovariectomy and resistance training on MMP-2 activity in skeletal muscle. *Applied Physiology, Nutrition, and Metabolism*, v. 34, p. 700-706, 2009.

### **Ione Salgado**

- OLIVEIRA, H ; JUSTINO, G ; SODEK, L ; SALGADO, I . Amino acid recovery does not prevent susceptibility to *Pseudomonas syringae* in nitrate reductase double-deficient *Arabidopsis thaliana* plants. *Plant Science (Limerick)*, v. 176, p. 105-111, 2009.
- KRETZSCHMAR, F ; AIDAR, M ; SALGADO, I ; BRAGA, M . Elevated CO<sub>2</sub> atmosphere enhances production of defense-related flavonoids in soybean elicited by NO and a fungal elicitor. *Environmental and Experimental Botany*, v. 65, p. 319-329, 2009.



Oliveira, Halley Caixeta ; Saviani, Elzira Elisabeth ; Salgado, Ione . NAD(P)H- and superoxide-dependent nitric oxide degradation by rat liver mitochondria. *FEBS Letters (Print)*, v. 583, p. 2276-2280, 2009.

Wulff, Alfredo ; Oliveira, Halley Caixeta ; Saviani, Elzira Elisabeth ; Salgado, Ione . Nitrite reduction and superoxide-dependent nitric oxide degradation by *Arabidopsis* mitochondria: Influence of external NAD(P)H dehydrogenases and alternative oxidase in the control of nitric oxide levels. *Nitric Oxide. Biology and Chemistry*, v. 21, p. 132-139, 2009.

### **João Ernesto de Carvalho**

SPINDOLA, H. M. ; CARVALHO, J.E. ; Ana Lucia Tasca Gois Ruiz ; RODRIGUES, R. A. F. ; DENNY, C. ; SOUSA, Ilza Maria de Oliveira ; Jorge Yoshio Tamashiro ; FOGLIO, Mary Ann . Furanoditerpenes from *Pterodon pubescens* Benth with selective in vitro anticancer activity for prostate cell line. *Journal of the Brazilian Chemical Society*, v. 00, p. S1-S11, 2009.

BIGNOTTO L. ; ROCHA J. ; SPODES B. ; EDUARDO-FIGUEIRA M. ; PINTO R. ; CHAUD M. ; CARVALHO, J.E. ; MORENO JR. H. ; MOTA-FILIPPE H. . Anti-inflammatory effect of lycopene on carrageenan-induced paw oedema and hepatic ischaemia reperfusion in the rat. *British Journal of Nutrition*, v. FEB, p. 01-08, 2009.

SIMIONATTO, E ; Bonani, VFL ; Peres, MTLP ; HESS, SC ; CANDIDO, ACS ; Diraimo, DL ; Poppi, NR ; MATOS, MFC ; SANTOS, ECS ; Oguma, PM ; CARVALHO, J.E. . Bioactivity and chemical composition of the essential oils of *Croton urucurana* Baillon (Euphorbiaceae). *Journal of Essential Oil-Bearing Plants*, v. 12, p. 250-261, 2009.

MARQUISSOLO, C ; FÁTIMA, Ângelo de ; KOHN, Luciana Konecny ; RUIZ, A. L. T. G. ; CARVALHO, J.E. ; PILLI, R A . Asymmetric total synthesis and antiproliferative activity of goniothalamin oxide isomers.. *Bioorganic Chemistry*, v. 37, p. 52-56, 2009.

EUZÉBIO, F.P.G. ; dos SANTOS, F.J.L. ; PILÓ-VELOSO, D ; RUIZ, A. L. T. G. ; CARVALHO, J.E. ; FERREIRA-ALVES, D.L. ; FÁTIMA, Ângelo de . Effect of 6 $\alpha$ ,7 $\beta$ -Dihydroxyvouacapane-17 $\beta$ -oic Acid and Its Lactone Derivatives on the Growth of Human Cancer Cells. *Bioorganic Chemistry*, v. 37, p. 96-100, 2009.

Murata, RM ; Yatsuda, R ; Santos, MH ; KOHN, Luciana Konecny ; Martins, FT ; Nagem, TJ ; SEVERINO, S M ; CARVALHO, J.E. ; Rosalen, PL . Antiproliferative effect of benzophenones and their influence on cathepsin activity. *Phytotherapy Research (Online)*, v. 24, p. 379-383, 2009.

**Konradin Metze**

DEMARCHITRIGLIA, R ; METZE, K ; ZEFERINO, L ; LUCCIDEANGELOANDRADE, L . HPV in situ hybridization signal patterns as a marker for cervical intraepithelial neoplasia progression. *Gynecologic Oncology*, v. 112, p. 114-118, 2009.

Metze, Konradin . The Association Between Overall Survival and the Total Number of Dissected Lymph Nodes: An Artifact Caused by the Surgical Pathologist?. *Annals of Surgery*, v. 249, p. 693-694, 2009.

Metze, Konradin ; Adam, Randall L. . Is There a Reliable Minimum Number of Lymph Nodes for T1 and T2 Colon Cancer?. *Digestive Diseases and Sciences*, v. 54, p. 914-915, 2009.

Metze, Konradin . Lymph Node Yield as a Prognostic Factor in Cancer Studies Due to Undersampling of Tumor-Free Lymph Nodes at Higher N Stages?. *Annals of Surgical Oncology*, v. 16, p. 1080-1082, 2009.

Elston L ; Sueiro FA ; Cavalcanti J ; Metze, Konradin . The importance of the mitotic index as a prognostic factor for canine cutaneous mast cell tumors - a validation study. *Veterinary Pathology*, v. 46, p. 362-364, 2009.

Metze, Konradin . Pitfalls in prognostic factor studies. *Journal of Cutaneous Pathology*, v. 36, p. 713-714, 2009.

Pinheiro, Ronald Feitosa ; Metze, Konradin ; Silva, Maria Regina Régis; de Lourdes Lopes Ferrari Chauffai, Maria . The ambiguous role of interferon regulatory factor-1 (IRF-1) immunoeexpression in myelodysplastic syndrome. *Leukemia Research*, v. 33, p. 1308-1312, 2009.

REIS, S. ; TRAINA, F. ; METZE, K. . VARIATION OF BONE MARROW CD34+ CELL SUBSETS IN MYELODYSPLASTIC SYNDROMES ACCORDING TO WHO TYPES. *Neoplasma*, v. 56, p. 435-440, 2009.

METZE, K. ; ADAM, R. L. ; Vido JR ; Lorand-Metze, I . The Influence of Staining Characteristics on Nuclear Texture Features in Cytology. *Analytical and Quantitative Cytology and Histology*, v. 31, p. 241-245, 2009.

METZE, K ; ADAM, R. L. . Intrinsic problems of the nuclear shape factor analysis. *Diseases of the Colon & Rectum*, v. 52, p. 1523-1523, 2009.

**Liliana Aparecida Lucci De Angelo Andrade**

DEMARCHITRIGLIA, R ; METZE, K ; ZEFERINO, L ; LUCCIDEANGELOANDRADE, L . HPV in situ hybridization signal patterns as a marker for cervical intraepithelial neoplasia progression. *Gynecologic Oncology*, v. 112, p. 114-118, 2009.

ANDRADE, M. A. ; PUPO, J. B. ; DERCHAIN, S. F. M. ; Andrade, LALA . Clinicopathological aspects and their relation to prognosis in adult-type granulosa cell tumor of the ovary. *Jornal Brasileiro de Patologia e Medicina Laboratorial (Impresso)*, v. 45, p. 395-400, 2009.

Guimarães MCM ; Soares CP ; Donadi EA ; DERCHAIN, S. F. M. ; ANDRADE, L.A.L.A. ; Silva TGA ; Hassumi MK ; Simões RT ; Miranda FA ; Lira RCP ; Crispim J ; SOARES, E. G. . Low Expression of Human Histocompatibility Soluble Leukocyte Antigen-G (HLA-G5) in Invasive Cervical Cancer With and Without Metastasis, Associated With Papilloma Virus (HPV).. *The Journal of Histochemistry and Cytochemistry*, v. 28, p. 1-26, 2009.

### **Luciana Bolsoni Lourenço**

QUINDERÉ, Yeda R. S. D. ; LOURENÇO, Luciana Bolsoni ; ANDRADE, Gilda V ; Tomatis C. ; BALDO, D. ; RECCO-PIMENTEL, Shirlei Maria . Polytropic and polymorphic cytogenetic variations in the widespread anuran *Physalaemus*. *Biological Research (Print)*, v. 42, p. 79-92, 2009.

Augusto, T.M. ; Bruni-Cardoso, A. ; Damas-Souza, D.M. ; Zambuzzi, W.F. ; Kuhne, F. ; LOURENÇO, Luciana Bolsoni ; Ferreira, C.V. ; CARVALHO, H. F. . Oestrogen imprinting causes nuclear changes in epithelial cells and overall inhibition of gene transcription and protein synthesis in rat ventral prostate. *International Journal of Andrology (Print)*, v. 32, p. 1-11, 2009.

### **Marcelo Carnier Dornelas**

Vicentini, Renato; Maria Felix, Juliana; Dornelas, Marcelo Carnier; Menossi, Marcelo. Characterization of a sugarcane (*Saccharum spp.*) gene homolog to the brassinosteroid insensitive1-associated receptor kinase 1 that is associated to sugar content. *Plant Cell Reports*, v. 28, p. 481-491, 2009.

Gentile, Agustina ; Ditt, Renata F. ; Dias, Fabio O. ; Da Silva, Marcio J. ; Dornelas, Marcelo Carnier ; Menossi, Marcelo . Characterization of ScMat1 , a putative TFIIH subunit from sugarcane. *Plant Cell Reports*, v. 28, p. 663-672, 2009.

### **Maria Denise Feder**

MELLO, C. B. ; D Mendonça-Lopes ; FEDER D. ; CD Uzeda ; CARNEIRO, R.M ; M A ROCHA ; GONZALEZ, M. S. . Laboratory evaluation of the effects of triflururon on the development of *Rhodnius prolixus* nymph. *Memórias do Instituto Oswaldo Cruz*, v. 103, p. 839-842, 2009.

- GOMES, S. A. O. ; Misael, D. ; Silva, B. A. ; FEDER D. ; SILVA, C. S. ; Gonçalves, T. C. M. ; Santos, A. L. S. ; SANTOS-MALLET, J. R. . Major cysteine protease (cruzipain) in Z3 sylvatic isolates of *Trypanosoma cruzi* from Rio de Janeiro, Brazil. *Parasitology Research*, p. xx-xx, 2009.
- Mariano, Ana C. ; Santos, Rachel ; Gonzalez, Marcelo S. ; Feder, Denise ; Machado, Ednildo A. ; Pascarelli, Bernardo ; Gondim, Katia C. ; Meyer-Fernandes, José R. . Synthesis and mobilization of glycogen and trehalose in adult male. *Archives of Insect Biochemistry and Physiology*, v. 72, p. 1-15, 2009.
- Feder, Denise ; Gomes, Suzete A. O. ; Thomaz, André A. ; Almeida, Diogo B. ; Faustino, Wagner M. ; Fontes, Adriana ; Stahl, Cecília V. ; Santos-Mallet, Jacenir R. ; Cesar, Carlos L. . In vitro and in vivo documentation of quantum dots labeled *Trypanosoma cruzi* *Rhodnius prolixus* interaction using confocal microscopy. *Parasitology Research*, v. 106, p. 85-93, 2009.

### **Maria Letícia Cintra**

- HERREROS, F. ; VELHO, P. E. N. F. ; MORAES, A. M. ; CINTRA, M. L. . Cutaneous atypical mycobacteriosis after ultrasound hydrolipoclasia treatment. *Dermatologic Surgery*, v. 35, p. 158-160, 2009.
- BASSO, F. G. ; BOER, C. C. ; CORRÊA, M. E. P. ; TORREZAN, M. ; CINTRA, M. L. ; MAGALHAES, M. H. C. G. ; SANTOS, P. S. ; SOUZA, C. A. . Skin and oral lesions associated to imatinib mesylate therapy.. *Supportive Care in Cancer*, v. 17, p. 465-468, 2009.
- SOUZA, E. M. ; VALLARELLI, A. F. A. ; CINTRA, M. L. ; VETTER-KAUCZOK, C. ; BROCKER, E. . Anetodermic pilomatricoma. *Journal of Cutaneous Pathology*, v. 36, p. 67-70, 2009.

### **Mary Ann Foglio**

- Spindola, Humberto M. ; Carvalho, João E. de ; Ruiz, Ana Lúcia T. G. ; Rodrigues, Rodney A. F. ; Denny, Carina ; Sousa, Ilza M. de Oliveira ; Tamashiro, Jorge Y. ; FOGLIO, Mary Ann . Furanoditerpenes from *Pterodon pubescens* benth with selective in vitro anticancer activity for prostate cell line. *Journal of the Brazilian Chemical Society (Impresso)*, v. 20, p. 569-575, 2009.
- CELEGHINI, R. M. S. ; Ilza Maria de Oliveira SOUSA ; SILVA, A. P. ; RODRIGUES, R. A. F. ; FOGLIO, Mary Ann . Desenvolvimento e validação de metodologia analítica por CLAE-IR para determinação de artemisinina em *Artemisia annua* L.. *Química Nova (Impresso)*, v. 32, p. 875-878, 2009.

- Castro, Myrella ; Vilela, Walquíria ; Zauli, Rogéria ; IKEGAKI, Masaharu ; Rehder, Vera ; FOGLIO, Mary Ann ; de Alencar, Severino ; Rosalen, Pedro . Bioassay guided purification of the antimicrobial fraction of a Brazilian propolis from Bahia state. *BMC Complementary and Alternative Medicine (Online)*, v. 9, p. 25, 2009.
- Samantha Pinho ; YOSHIDA, P. ; Danilo Yokota ; FOGLIO, Mary Ann ; RODRIGUES, R. A. F. . Liposomes incorporating essential oil of Brazilian cherry (*Eugenia uniflora* L.): characterization of aqueous dispersions and lyophilized formulations. *Journal of Microencapsulation*, v. \*\*\*, p. no prelo, 2009.
- Vasconcellos, S. P ; Cereda, M. P. ; CAGNON, J. R. ; Foglio, M.A. ; Rodrigues, R.A. ; Manfio, G. P. ; Oliveira, V. M. . In vitro degradation of linamarin by microorganisms isolated from cassava wastewater treatment lagoons. *Brazilian Journal of Microbiology (Impresso)*, v. 40, p. 870-893, 2009.

### **Míriam Dupas Hubinger**

- HUBINGER, M. D. PEZANTES, David Vivanco ; KUROZAWA, L. E. ; SOBRAL, P. J. A. . ISOTERMAS DE DESSORÇÃO DE FILÉ DE BONITO (SARDA SARDA) DESIDRATADO OSMOTICAMENTE E DEFUMADO. *Revista Brasileira de Engenharia Agrícola e Ambiental (Online)*, v. 13, p. 305-311, 2009.
- KUROZAWA, L. E. ; PARK, Kil Jin ; HUBINGER, M. D. INFLUÊNCIA DAS CONDIÇÕES DE PROCESSO NA CINÉTICA DE HIDRÓLISE ENZIMÁTICA DE CARNE DE FRANGO , aceito. *Ciência e Tecnologia de Alimentos (Impresso)*, v. 29, p. 557-566, 2009.
- TONON, R. V. ; Brabet, C. ; HUBINGER, M. D. INFLUÊNCIA DA TEMPERATURA DO AR DE SECAGEM E DA CONCENTRAÇÃO DE AGENTE CARREADOR SOBRE AS PROPRIEDADES FÍSICO-QUÍMIAS DO SUCO DE AÇAÍ EM PÓ. *Ciência e Tecnologia de Alimentos*, v. 29, p. 444-450, 2009.
- TONON, R. V. ; ALEXANDRE, D. ; HUBINGER, M. D.; CUNHA, Rosiane L. . STEADY AND DYNAMIC SHEAR RHEOLOGICAL PROPERTIES OF AÇAÍ PULP (*Euterpe oleracea* Mart.). *Journal of Food Engineering*, v. 92, p. 425-431, 2009.
- KUROZAWA, L. E. ; PARK, Kil Jin ; HUBINGER, M. D. Effect of maltodextrin and gum arabic on water sorption and glass transition temperature of spray dried chicken meat hydrolysate protein. *Journal of Food Engineering*, v. 91, p. 287-296, 2009.
- PEREIRA, L. M. ; GUERREIRO, Sandra Carmello ; HUBINGER, M. D. Microscopic features, mechanical and thermal properties of osmotically dehydrated guavas. *Food Science and Technology / Lebensmittel-Wissenschaft + Technologie*, v. 42, p. 378-384, 2009.

- TONON, R. V. ; BARONI, Alessandra F. ; PALLET, Jean Dominique ; Brabet, C. ; Gibert, Olivier ; HUBINGER, M. D.. Water sorption and glass transition temperature of spray dried açai (*Euterpe oleracea* Mart.) juice. *Journal of Food Engineering*, v. 94, p. 215-221, 2009.
- KUROZAWA, L. E. ; PARK, Kil Jin ; HUBINGER, M. D. EFFECT OF CARRIER AGENTS ON THE PHYSICO-CHEMICAL PROPERTIES OF A SPRAY DRIED CHICKEN MEAT PROTEIN HYDROLYSATE. *Journal of Food Engineering*, v. 94, p. 326-333, 2009.
- KUROZAWA, L. E. ; MORASSI, A. G. ; PARK, Kil Jin ; HUBINGER, M. D. Influence of Spray Drying Conditions on Physicochemical Properties of Chicken Meat Powder. *Drying Technology*, v. 27, p. 1248-1257, 2009.
- TONON, R. V. ; Brabet, C. ; PALLET, Jean Dominique ; Bratt, P. ; HUBINGER, M. D. PHYSICO-CHEMICAL AND MORPHOLOGICAL CHARACTERIZATION OF AÇAI (*EUTERPE OLERACEAE* MART.) POWDER PRODUCED WITH DIFFERENT CARRIER AGENTS. *INTERNATIONAL JOURNAL OF FOOD SCIENCE AND TECHNOLOGY*, v. 44, p. 1950-1958, 2009.

### **Paulo Arruda**

- DESOUSA, S; ROSSELLI, L ; KIYOTA, E ; DASILVA, J ; SOUZA, G ; PERONI, L ; STACHMACHADO, D ; EBERLIN, M ; SOUZA, A ; KOCH, K ; Arruda, P. . Structural and kinetic characterization of a maize aldose reductase. *Plant Physiology and Biochemistry (Paris)*, v. 47, p. 98-104, 2009.
- Matsuoka, Sizuo ; Ferro, Jesus ; Arruda, P. . The Brazilian experience of sugarcane ethanol industry. In *Vitro Cellular & Developmental Biology. Plant*, v. 45, p. 372-381, 2009.

### **Paulo Mazzafera**

- GRAVENA, R. ; VICTORIA FILHO, R. ; ALVES, P. L. C. A. ; MAZZAFERA, P. ; GRAVENA, A. R. . Low glyphosate rates do not affect *Citrus limonia* L. Osbeck seedlings. *Pest Management Science*, v. 65, p. 420-425, 2009.
- LIMA, J. D. ; MAZZAFERA, P. ; MORAES, W. S. ; SILVA, R.B. . Chá: aspectos relacionados à qualidade e perspectivas. *Ciência Rural*, v. 39, p. 1270-1278, 2009.
- ANDRADE, S. A. L. ; MAZZAFERA, P. ; SCHIAVINATO, M. A. ; SILVEIRA, A. P. D. . Arbuscular mycorrhizal association in coffee. *Journal of Agricultural Science (Print)*, v. 147, p. 105, 2009.

- ANDREAZZA, Nathalia Luiza ; ABREU, I. N. ; SAWAYA, Alexandra C H F ; EBERLIN, Marcos Nogueira ; MAZZAFERA, P. . Production of imidazole alkaloids in cell cultures of jaborandi as affected by the medium pH. *Biotechnology Letters*, v. 31, p. 607-614, 2009.
- SCARANARI, C. ; Leal P.A.M. ; MAZZAFERA, P. . Shading and periods of acclimatization of micropropagated banana plantlets cv. Grande Naine. *Scientia Agricola*, v. 66, p. 331-337, 2009.
- LUCCI, Nathalia ; MAZZAFERA, P. . Distribution of rutin in fava d anta (*Dimorphandra mollis*) seedlings under stress. *Journal of Plant Interactions*, v. 4, p. 203-208, 2009.
- VELLOSO, Mariella Araújo Luna ; ABREU, I. N. ; MAZZAFERA, P. . Indução de metabólitos secundários em plântulas de *Hypericum brasiliense* Choisy crescendo in vitro. *Acta Amazonica*, v. 39, p. 267-272, 2009.
- ANDRADE, S. A. L. ; GRATAO, P. L. ; SCHIAVINATO, M. A. ; SILVEIRA, A. P. ; AZEVEDO, Ricardo Antunes de ; MAZZAFERA, P. . Zn uptake, physiological response and stress attenuation in mycorrhizal jack bean growing in soil with increasing Zn concentrations. *Chemosphere (Oxford)*, v. 75, p. 1363-1370, 2009
- LUCCI, Nathalia ; MAZZAFERA, P. . Rutin synthase in fava d anta: purification and influence of stressors. *Canadian Journal of Plant Science*, v. 89, p. 895-902, 2009.
- MAZZAFERA, P. ; BAUMANN, T. W. ; SHIMIZU, M. M. ; SILVAROLLA, Maria Bernadete . Decaf and the stepplechase towards decaffito the coffee from caffeine-free Arabica plants. *Tropical Plant Biology*, v. 2, p. 63-76, 2009.
- Melo, Z.L.O. ; GONCALVES, J. F. C. ; MAZZAFERA, P. ; SANTOS, D.Y.A.C. . Mobilization of seed reserves during germination of four tropical species of the Amazon Rainforest. *Seed Science and Technology*, v. 37, p. 597-607, 2009.

### **Randall Luis Adam**

- METZE, K. ; ADAM, R. L. . Is there a reliable minimum number of lymph nodes for T1 and T2 Colon Cancer?. *Digestive Diseases and Sciences*, v. 54, p. 914-915, 2009.
- METZE, K. ; VIEIRA, G. ; ADAM, R. L. . Computerized texture analysis of histologic sections: comparison of aortas of normotensive and hypertensive patients. *Virchows Archiv*, v. 455, p. 81-82, 2009.
- METZE, K. ; ADAM, R. L. ; VIDO, J. R. . The Influence of Staining Characteristics on Nuclear Texture Features in Cytology. *Analytical and Quantitative Cytology and Histology*, v. 31, p. 241-246, 2009.

**Ricardo Pimenta Bertolla**

RESTELLI, Adriana Ester ; BERTOLLA, Ricardo Pimenta ; SPAINE, Deborah Montagnini ; Miotto Jr., Ari ; Borrelli Jr., Milton ; CEDENHO, Agnaldo Pereira . Quality and functional aspects of sperm retrieved through assisted ejaculation in men with spinal cord injury. *Fertility and Sterility*, v. 91, p. 819-825, 2009.

Fariello, Roberta Maria ; Giudice, Paula Toni ; SPAINE, Deborah Montagnini ; Fraietta, Renato ; BERTOLLA, Ricardo Pimenta ; CEDENHO, Agnaldo Pereira . Effect of leukocytospermia and processing by discontinuous density gradient on sperm nuclear DNA fragmentation and mitochondrial activity. *Journal of Assisted Reproduction and Genetics*, v. 26, p. 151-157, 2009.

**Rosiane Lopes da Cunha**

Valim, Melina D. ; Cavallieri, Angelo L. F. ; Cunha, Rosiane L. . Whey Protein/Arabic Gum Gels Formed by Chemical or Physical Gelation Process. *Food Biophysics*, v. 4, p. 23-31, 2009.

SATO, A ; Cunha, R.L. . Effect of particle size on rheological properties of jaboticaba pulp. *Journal of Food Engineering*, v. 91, p. 566-570, 2009.

Cavallieri, Ângelo Luiz Fazani ; Cunha, Rosiane Lopes . Cold-Set Whey Protein Gels with Addition of Polysaccharides. *Food Biophysics* v. 4, p. 94-105, 2009.

Tonon, R.V. ; ALEXANDRE, D. ; HUBINGER, Míriam Dupas ; Cunha, Rosiane L. . Steady and dynamic shear rheological properties of açai pulp (*Euterpe oleraceae* Mart.). *Journal of Food Engineering*, v. 92, p. 425-431, 2009.

Perrechil, F.A. ; Braga, A.L.M. ; Cunha, R.L. . Interactions between sodium caseinate and LBG in acidified systems: Rheology and phase behavior. *Food Hydrocolloids*, v. 23, p. 2085-2093, 2009.

GOZZO, Angela Maria ; Cunha, Rosiane L. ; MENEGALLI, Florencia Cecília . Viscosidade extensional e em cisalhamento de suspensões acidificadas de amido de amaranto e caseinato de sódio. *Ciência e Tecnologia de Alimentos (Impressov)*. 29, p. 587-596, 2009.

**Ruy G. Jaeger**

Valois, Caroline R. A. ; Nunes, Eloiza S. ; Jaeger, Ruy G. ; Lima, Emília C. D. ; Morais, Paulo C. ; Azevedo, Ricardo B. . Expression Patterns of Cell Adhesion Molecules in Mice's Lung After



Administration of Meso-2,3-Dimercaptosuccinic Acid-Coated Maghemite Nanoparticles. *Journal of Nanoscience and Nanotechnology*, v. 9, p. 2846-2855, 2009.

Nascimento, Camila F. ; Gama-De-Souza, Letícia N. ; Freitas, Vanessa M. ; Jaeger, Ruy G. . Role of MMP9 on invadopodia formation in cells from adenoid cystic carcinoma. Study by laser scanning confocal microscopy. *Microscopy Research and Technique*, 73(2) p. 99-108, 2009.

### **Sérgio Luis Felisbino**

CARVALHO, R. R. ; PELLIZZON, Claudia Helena ; JUSTULIN JÚNIOR, Luis Antonio ; FELISBINO, S. L. ; VILEGAS, W ; BRUNI, F. ; Lopes-Ferreira, M ; HIRUMA-LIMA, C. A. . Effect of mangiferin on the development of periodontal disease: involvement of lipoxin A4, anti-chemotactic action in leukocytes rolling. *Chemico-Biological Interactions*, v. 179, p. 344-350, 2009.

FURTADO, K. S. ; JUSTULIN JÚNIOR, Luis Antonio ; FELISBINO, S. L. ; BARBISAN, Luis Fernando . Metalloproteinases 2 and -9 activity during promotion and progression stages of rat liver carcinogenesis. *Journal of Molecular Histology*, v. 40, p. 1-11, 2009.

MICHELIN, Aline Cristina ; JUSTULIN JUNIOR, Luis Antonio ; DELELLA, Flávia Karina ; PADOVANI, C. R. ; FELISBINO, S. L. ; SILVA, Maeli Dal Pai . Differential MMP-2 and MMP-9 activity and collagen distribution in skeletal muscle in pacu (*Piaractus mesopotamicus*) during juvenile and adult growth phases. *Anatomical Record. Part A, Discoveries in Molecular, Cellular, and Evolutionary Biology (Online)*, v. 292, p. 387-395, 2009.

MALHEIRO, Olga Cristina de Mello ; GIACOMINI, Camilla Tateshi ; JUSTULIN JUNIOR, Luis Antonio ; DELELLA, Flávia Karina ; SILVA, Maeli Dal Pai ; FELISBINO, S. L. . Calcaneal tendon regions exhibit different MMP-2 activation after vertical jumping and treadmill running. *Anatomical Record. Part A, Discoveries in Molecular, Cellular, and Evolutionary Biology (Online)*, v. 292, p. 1656-1662, 2009.

MOREIRA, V. O. ; PEREIRA, C. A. ; SILVA, M. O. ; FELISBINO, S. L. ; CICOGNA, Antonio Carlos ; OKOSHI, K. ; ARAGON, F. F. ; PADOVANI, C. R. ; OKOSHI, M. P. ; CASTRO, A. V. B. . Growth hormone attenuates myocardial fibrosis in rats with chronic pressure overload-induced left ventricular hypertrophy. *Clinical and Experimental Pharmacology & Physiology*, v. 36, p. 325-330, 2009.

MOROZ, Andrei ; BITTENCOURT, Renata Aparecida C ; FELISBINO, S. L. ; PEREIRA, Hamilton da Rosa ; ROSSI-FERREIRA, R. ; DEFFUNE, Elenice . Gel de Plaquetas: Arcabouço 3D para cultura Celular. *Acta Ortopédica Brasileira*, v. 17, p. 43-45, 2009.

BITTENCOURT, Renata Aparecida C ; PEREIRA, Hamilton da Rosa ; FELISBINO, S. L. ; FERREIRA, R. R. ; GUILHERME, Gabrielle Rb ; MOROZ, Andrei ; DEFFUNE, Elenice . Cultura de

Condrcitos em arcabouço tridimensional: hidrogel de alginato. *Acta Ortopédica Brasileira*, v. 17, p. 242-246, 2009.

SCARANO, W. R. ; TOLEDO, F. C. ; GUERRA, M. T. ; CAMPOS, S. G. ; JUSTULIN JÚNIOR, Luis Antonio ; ANSELMO-FRANCI, J. A. ; FELISBINO, S. L. ; TABOGA, Sebastião Roberto ; KEMPINAS, Wilma de Grava . Long-term effects of developmental exposures to Di-n-Butyl-Phthalate (DBP) on rat prostate: proliferative and inflammatory disorders and a possible role of androgens. *Toxicology (Amsterdam)*, v. 262, p. 215-223, 2009.

COSTA, F. S. ; Cardoso, MJL ; Muniz, LMR ; VULCANO, Luiz Carlos ; RAMOS, P. R. R. ; JUSTULIN JÚNIOR, Luis Antonio ; FELISBINO, S. L. ; SANTOS, W. G. . Avaliação da fosfatase alcalina óssea e hepática em gatos com tirotoxicose induzida/ Evaluation of bone and liver alkaline phosphatase in cats with induced thyrotoxicosis. *Brazilian Journal of Veterinary Research and Animal Science*, v. 46, p. 387-394, 2009.

### **Shirlei Maria Recco Pimentel**

SIQUEIRA Jr, S. ; AGUIAR-Jr, O. ; PANSONATO, A. ; GIARETTA, A. A. ; Strussmann, C. ; Martins, I. ; RECCO-PIMENTEL, S. M. . The karyotype of three Brazilian Terrarana frogs (Anura, Strabomantidae) with evidence of a new species of *Barycholos*. *Genetics and Molecular Biology (Impresso)*, v. 32, p. 470-476, 2009.

Brandão, A. D. ; Viccini, L. F. ; RECCO-PIMENTEL, S. M. . Cytogenetic characterization of *Aloysia virgata* Ruiz & Pavan. (Verbenaceae). *Brazilian Archives of Biology and Technology*, v. 52, p. 893-899, 2009.

CONTE, M. ; CANCADO, M. J. ; LABORDA, P. R. ; ZUCCHI, M. I. ; ANDRADE, G. V. ; ROSSAFERES, D. C. ; SIQUEIRA, S. ; SOUZA, A. P. ; RECCO-PIMENTEL, S. M. . Isolation and characterization of polymorphic microsatellites for the natural populations of barker frog *Physalaemus cuvieri*. *Conservation Genetics*, v. InPres, p. 1-3, 2009.

Introíni, G. O. ; Magalhães, C.A. ; FORTUNATO, H. ; RECCO-PIMENTEL, S. M. . Comparison of the spermatozoan morphology of *Isognomon bicolor* and *Isognomon alatus* (Mollusca, Bivalvia, Isognomonidae). *Tissue & Cell*, v. 41, p. 67-74, 2009.

SIQUEIRA, S. ; AGUIAR-Jr, O. ; SOUZA, M. B. ; LIMA, A. P. ; RECCO-PIMENTEL, S. M. . Unusual intra-individual karyotypical variation and evidence of cryptic species in Amazonian populations of *Pristimantis* (Anura, Terrarana). *Hereditas (Lund)*, v. 146, p. 141-151, 2009.

Quinderé, Y.R.S.D. ; Tomatis, C. ; BALDO, D. ; LOURENÇO, L. B. ; ANDRADE, G. V. ; RECCO-PIMENTEL, S. M. . Polytypic and polymorphic cytogenetic variations in the widespread anuran

*Physalaemus cuvieri* (Anura, Leiuperidae) with emphasis on nucleolar organizing regions. *Biological Research*, v. 42, p. 79-92, 2009.

Introíni, G. O. ; Cunha, A. L. ; M.S.L.SOUSA, M. ; Recco-Pimentel, Shirlei Maria . Spermatozoan ultrastructure and detection of nuclear acid phosphatase activity in spermatids of *Anomalocardia brasiliiana* and *Tivela mactroides* (Bivalvia, Veneridae). *The Nautilus* (Philadelphia), v. 123, p. 293-302, 2009.

CARVALHO, K. A. ; GARCIA, P. C. ; Recco-Pimentel, Shirlei Maria . NOR dispersion, telomeric sequence detection in centromeric regions and meiotic multivalent configurations in species of the *Aplastodiscus albofrenatus* group (Anura, Hylidae). *Cytogenetic and Genome Research*, v. 126, p. 359-367, 2009.

CARVALHO, K. A. ; GARCIA, P. C. ; RECCO-PIMENTEL, S. M. . Cytogenetic comparison of species of the genus *Aplastodiscus* and the *Hypsiboas faber* group (Anura, Hylidae). *Genetics and Molecular Research*, v. 8, p. 1498-1508, 2009.

BRIANTI, M. T. ; ANANINA, G. ; RECCO-PIMENTEL, S. M. ; Klaczko, L.B. . Comparative analysis of chromosomal positions of rDNA genes in species of the tripunctata radiation of *Drosophila*. *Cytogenetic and Genome Research*, v. 125, p. 149-157, 2009.

### **Silvana Allodi**

CORRÊA JR, J. D. ; Bruno, M.I. ; ALLODI, S. ; FARINA, M. . Effects of H<sup>+</sup> concentration on amorphous mineral granules: Structural stability and elemental mobilization. S.Allodi e M.Farina contribuiram igualmente para o trabalho. *Journal of Structural Biology*, v. 166, p. 59-66, 2009.

Zhang, Yi ; ALLODI, S. ; SANDEMAN, D. ; Beltz, B.S. . Adult neurogenesis in the crayfish brain: Proliferation, migration and possible origin of precursor cells. *Developmental Neurobiology*, v. 69, p. 415-436, 2009.

Barros, Cintia Monteiro ; Carvalho, Danielle Ronald ; Andrade, Leonardo R. ; Pavão, Mauro Sérgio G. ; Allodi, Silvana . Nitric oxide production by hemocytes of the ascidian *Styela plicata*. *Cell and Tissue Research* (Print), v. 338, p. 117-128, 2009.

### **Suzete Araujo Oliveira Gomes**

Gomes, S. A. O. ; Misael, D. ; Silva, B. A. ; FEDER, D. ; Silva, C. S. ; Gonçalves, T. C. M. ; Santos, A. L. S. ; Santos-Mallet, J. R. . Major cysteine protease (cruzipain) in Z3 sylvatic isolates of *Trypanosoma cruzi* from Rio de Janeiro, Brazil. *Parasitology Research*, v. 105, p. 743-749, 2009.

FEDER, D. ; GOMES, S. A. O ; Thomaz A A ; Almeida DB ; FAUSTINO, W. M. ; Fontes A ; Stahl, Cecília V. ; Santos-Mallet, J. R. ; CESAR, C. L. . In vitro and in vivo documentation of quantum dots labeled Trypanosoma cruzi Rhodnius prolixus interaction using confocal microscopy. Parasitology Research, v. 106, p. 85-93, 2009.

### **Wallace Chamon Alves de Siqueira**

Carvalho, Luis Alberto ; Prado, Marcelo ; Cunha, Rodivaldo H. ; Costa Neto, Alvaro ; Paranhos Jr, Augusto ; Schor, Paulo ; CHAMON . Keratoconus prediction using a finite element model of the cornea with local biomechanical properties. Arquivos Brasileiros de Oftalmologia (Impresso), v. 72, p. 139-145, 2009.

### **Willian Fernandes Zambuzzi**

Bertazzo, S. ; ZAMBUZZI, W. F. ; da Silva, H. A. ; FERREIRA, C. V. ; BERTRAN, C. A. . Bioactivation of alumina by surface modification: a possibility for improving the applicability of alumina in bone and oral repair. Clinical Oral Implants Research, v. 20, p. 288-293, 2009.

Zambuzzi, Willian Fernando ; COROTTI, M. V. ; PAIVA, K. B. S. ; Menezes, Renato ; LARA, V. S. ; GRANJEIRO, J. M. . Immunolocalization of Matrix Metalloproteinases -2 and -9 during apical periodontitis development. Archives of Oral Biology, v. 54, p. 764-771, 2009.

OLIVEIRA, R. C. ; Zambuzzi, Willian Fernando ; Granjeiro, José Mauro . Acompanhamento histomorfométrico e radiográfico do reparo de defeito crítico em crânio de ratos preenchidos com associação de osso medular bovino e BMP. Innovations Implant Journal, v. 4, p. 32-38, 2009.

de Souza Malaspina, Tatiana Salles ; Zambuzzi, Willian Fernando ; dos Santos, Célio Xavier ; Campanelli, Ana Paula ; Laurindo, Francisco Rafael Martins ; Sogayar, Mari Cleide ; Granjeiro, José Mauro . A possible mechanism of low molecular weight protein tyrosine phosphatase (LMW-PTP) activity modulation by glutathione action during human osteoblast differentiation?. Archives of Oral Biology, v. 54, p. 642-650, 2009.

OLIVEIRA, R. C. ; Zambuzzi, Willian F. ; SILVA, T. L. ; GRANJEIRO, J. M. . Associação de tetraciclina à membrana de osso cortical bovino desmineralizado aumenta atividade de enzimas lisossomais. Innovations Implant Journal, v. 4, p. 19-24, 2009.

Zambuzzi, Willian Fernando ; Bruni-Cardoso, Alexandre ; Granjeiro, José Mauro ; Peppelenbosch, Maikel Petrus ; de Carvalho, Hernandes Faustino ; Aoyama, Hiroshi ; Ferreira, Carmen Veríssima .

- On the road to understanding of the osteoblast adhesion: Cytoskeleton organization is rearranged by distinct signaling pathways. *Journal of Cellular Biochemistry (Print)*, v. 108, p. 134-144, 2009.
- Zambuzzi, Willian F. ; PAIVA, K. B. S. ; BATISTA, A. C. ; LARA, V. S. ; GRANJEIRO, J. M. . Immunohistochemical approach reveals involvement of inducible nitric oxide synthase in rat late development. *Journal of Molecular Histology (Print)*, v. 40, p. 235-240, 2009.
- Oliveira, R. C. ; ZAMBUZZI, W. F. ; ZAMBOLIN, Andressa Pelissari ; SILVA, Thelma Lopes ; CESTARI, T.M. ; TAGA, R. ; Granjeiro, José Mauro ; GRANJEIRO, J. M. . Marcadores bioquímicos e microscópicos como ferramentas investigativas da resposta tecidual envolvidas com a associação de osso cortical bovino/colágeno em subcutâneo de ratos. *Innovations implant journal*, v. 3, p. 17-22, 2009.
- Paiva, Katiucia Batista Silva ; Zambuzzi, Willian Fernando ; Accorsi-Mendonça, Thais ; Taga, Rumio ; Nunes, Fabio Dumas ; Sogayar, Mari Cleide ; Granjeiro, José Mauro ; Zambuzzi, Willian Fernando . Rat forming incisor requires a rigorous ECM remodeling modulated by MMP/RECK balance. *Journal of Molecular Histology (Print)*, v. 40, p. 201-207, 2009.
- Augusto, T. M. ; Bruni-Cardoso, A. ; Damas-Souza, D. M. ; ZAMBUZZI, W. F. ; Kuhne, F. ; Lourenço, L. B. ; FERREIRA, C. V. ; Carvalho, H. F. . Oestrogen imprinting causes nuclear changes in epithelial cells and overall inhibition of gene transcription and protein synthesis in rat ventral prostate. *International Journal of Andrology (Print)*, p. 1-11, 2009.
- Zambuzzi, Willian F. ; Paiva, Katiúcia B. S. ; Menezes, Renato ; Oliveira, Rodrigo C. ; Taga, Rumio ; Granjeiro, José M. . MMP-9 and CD68+ cells are required for tissue remodeling in response to natural hydroxyapatite. *Journal of Molecular Histology (Print)*, v. 40, p. 301-309, 2009.
- CASTRO-SILVA, I. I.; ZAMBUZZI, W. F.; GRANJEIRO, J. M. Current overview of the use of xenograft in Dentistry. *Innovations implant journal*, v. 4, p. 70-75, 2009.