



Relatório de Atividades

2003

**Universidade de São Paulo
Instituto de Física de São Carlos
Departamento de Física e Informática**

Introdução

O Departamento de Física e Informática – FFI, assim como o IFSC de maneira global, está organizado em Grupos de Pesquisa que nucleiam **35** docentes que desenvolvem **89** linhas de pesquisa, compartilhando laboratórios, apoio técnico e administrativo.

Os grupos de pesquisa do FFI são:

1. Grupo de Biofísica Molecular e Espectroscopia (**5** docentes);
2. Grupo de Cristalografia (**6** docentes);
3. Grupo de Espectroscopia de Sólidos (**2** docentes);
4. Grupo de Física Teórica (**8** docentes);
5. Grupo de Filmes Finos (**1** docente);
6. Grupo de Instrumentação e Informática (**5** docentes); e,
7. Grupo de Ressonância Magnética (**7** docentes);
8. (**1** docente) no âmbito do FFI para ministrar a disciplina Psicologia da Educação.

As atividades desenvolvidas por esses Grupos de Pesquisa no decorrer de 2002 são abordadas neste relatório de acordo com o roteiro elaborado pela Chefia do FFI. O roteiro completo contém vários tópicos, os quais foram preenchidos pelo Coordenador de cada Grupo de Pesquisa.

Como indicadores globais do Departamento pode-se destacar que: **116** trabalhos foram publicados em periódicos internacionais indexados (média do Fator de Impacto 2.470); **31** pós-doutorandos desenvolveram projetos de pesquisa junto ao FFI, incluindo Jovens Pesquisadores da FAPESP; formaram-se **15** doutores e **08** mestres orientados por docentes do FFI, no período; **82** doutorandos e **33** mestrands estão desenvolvendo seus programas de pós-graduação neste Departamento. Esta atividade tem sido possível em face do constante apoio de agências de fomento nacionais e internacionais, através dos **111** projetos de pesquisa em andamento no FFI. Devido aos diversos projetos em andamento **45** alunos de iniciação científica estão tendo a oportunidade de aprender e iniciar a realização de projetos científicos.

Como parte integrante de nossa instituição temos a honra de contar com a colaboração de **07** docentes aposentados, que mantêm suas atividades acadêmicas de pesquisa, orientação e docência.

Os dois departamentos do Instituto de Física de São Carlos, Departamento de Física e Informática e Departamento de Física e Ciência dos Materiais, têm trabalhado sempre de forma integrada e harmônica, com critérios de qualidade e avaliação interna similares, o que tem garantido ao IFSC singular posição no cenário da Física brasileira e internacional.

Como indicativo deste desempenho, o programa de pós-graduação do IFSC tem nota máxima na avaliação da CAPES (nota 7,0), sedia 02 (dois) Centros FAPESP de Pesquisa, Inovação e Difusão (CBME e CEPOF) e 01 Instituto do Milênio do CPNq.

A seguir apresentamos de forma gráfica várias estatísticas relacionadas aos: Recursos Humanos, Financeiros, Produtividade Acadêmica e Científica do Departamento de Física e Informática.

Prof. Dr. Glaucius Oliva

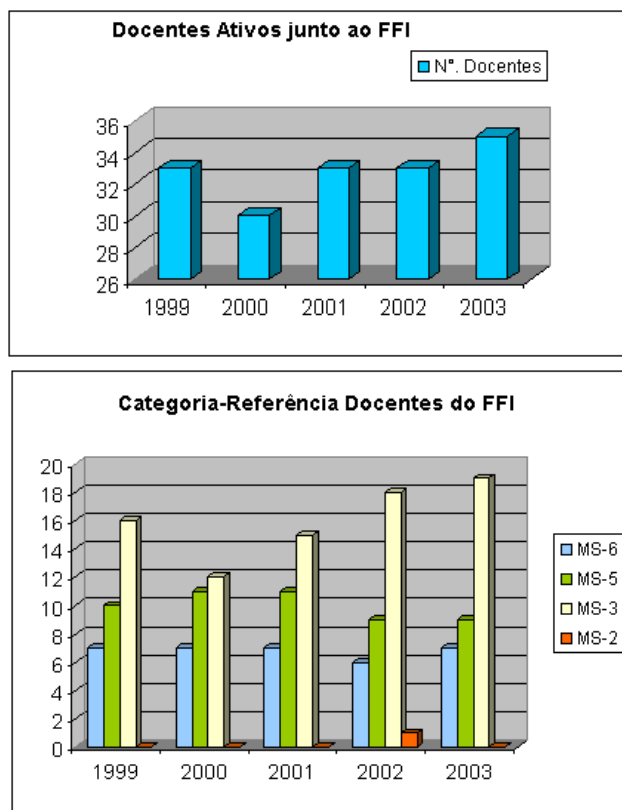
Chefe do Departamento de Física e Informática - Mandato (27/03/2002 a 26/03/2004)

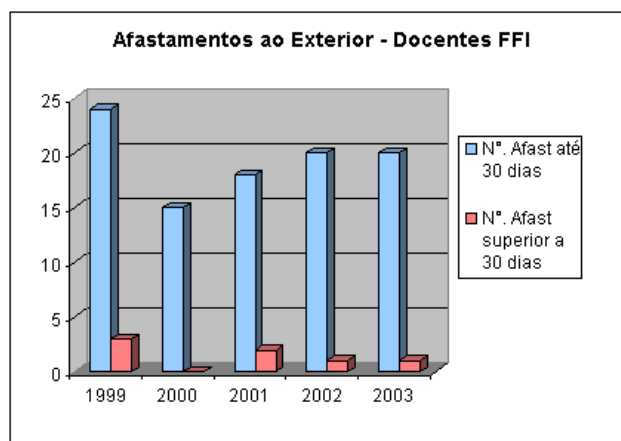
Prof. Dr. Luiz Antonio de Oliveira Nunes

Vice-Chefe do Departamento de Física e Informática - Mandato (08/05/2002 a 07/05/2004)

Quadro Docente do FFI

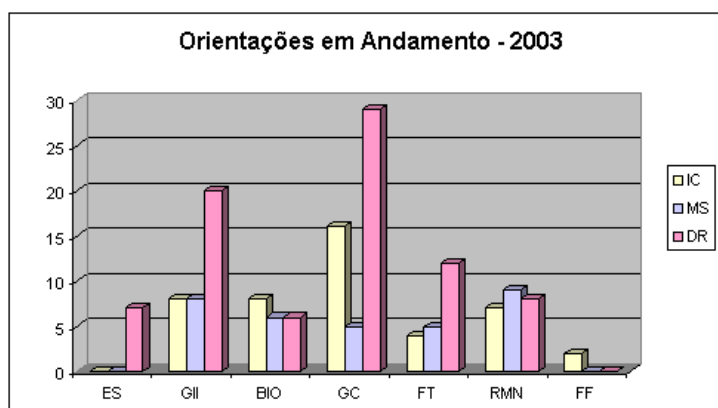
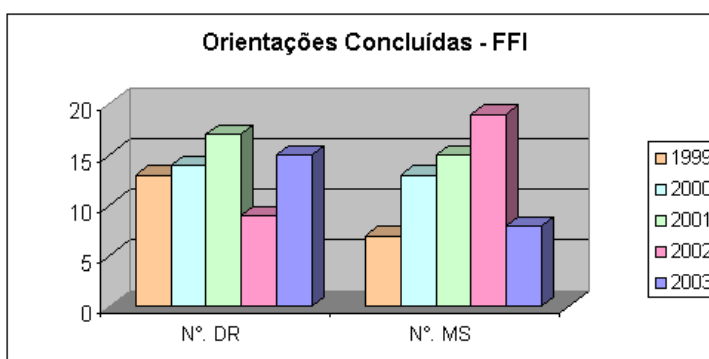
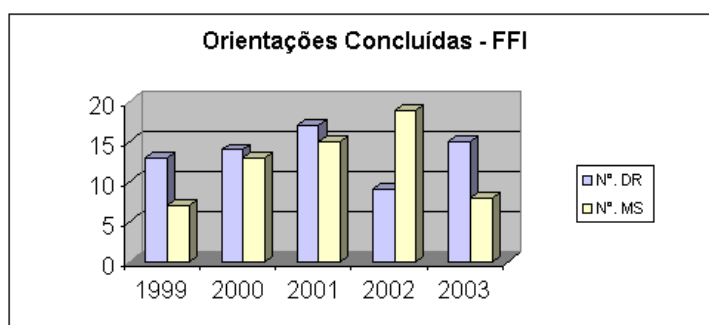
Evolução (1999-2003)





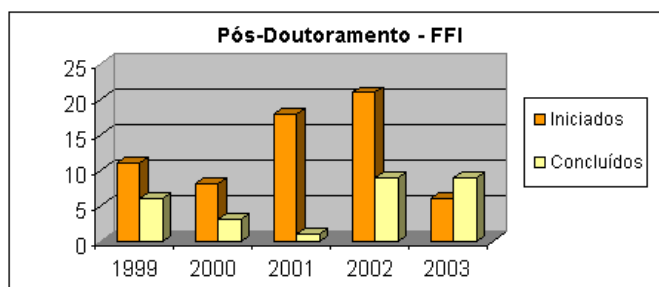
Atividades de Orientação

Evolução (1999-2003)



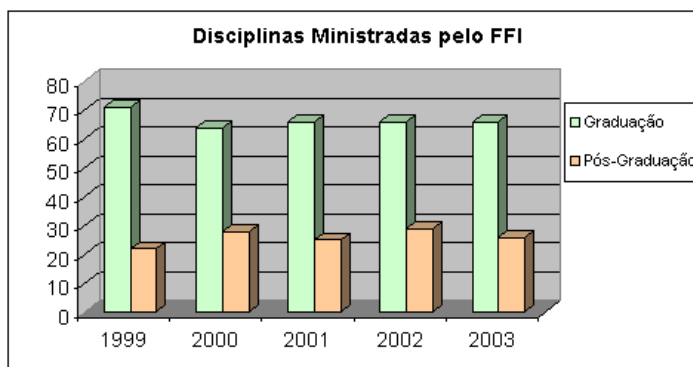
Atividades de Supervisão

Evolução (1999-2003)



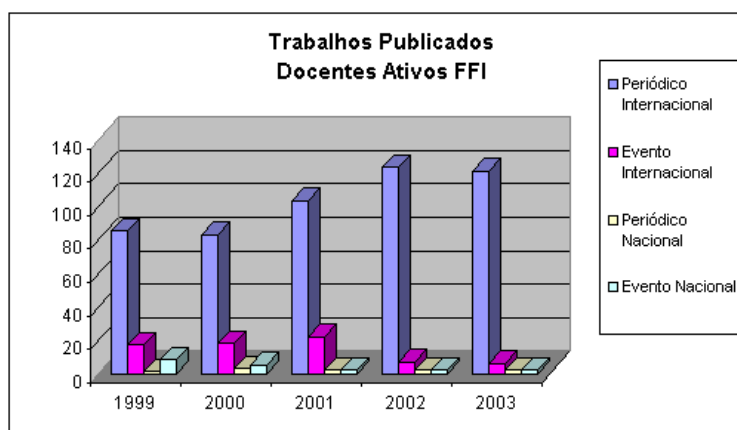
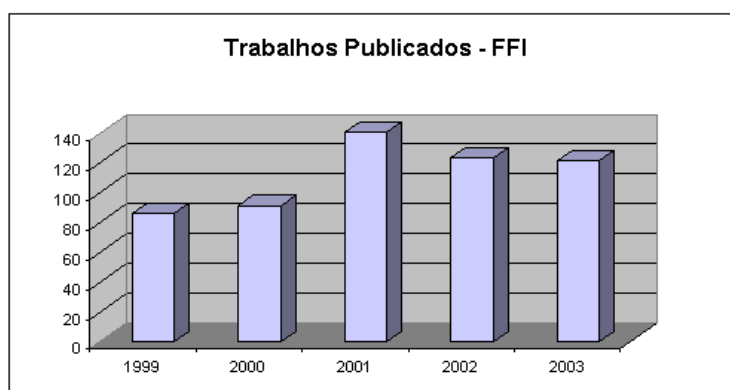
Disciplinas Ministradas

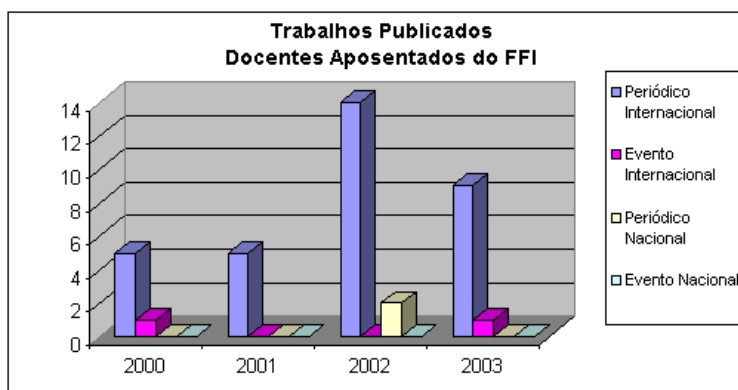
Evolução (1999-2003)



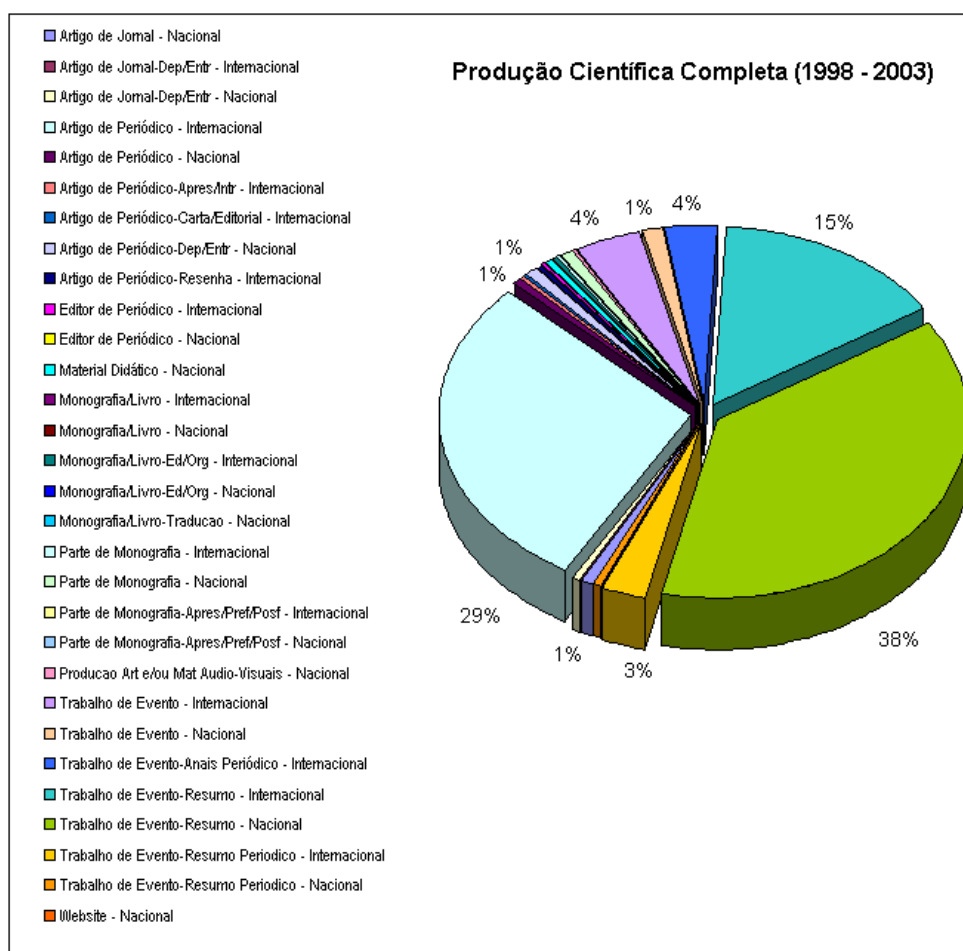
Produção Científica

Evolução (1999-2003)



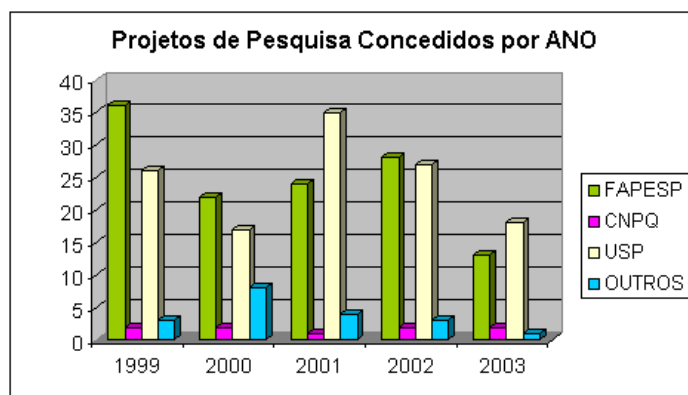
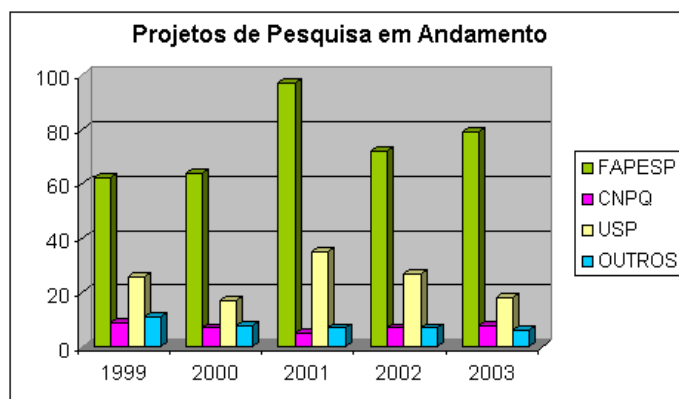


Análise completa da Produção Científica do Departamento de Física e Informática



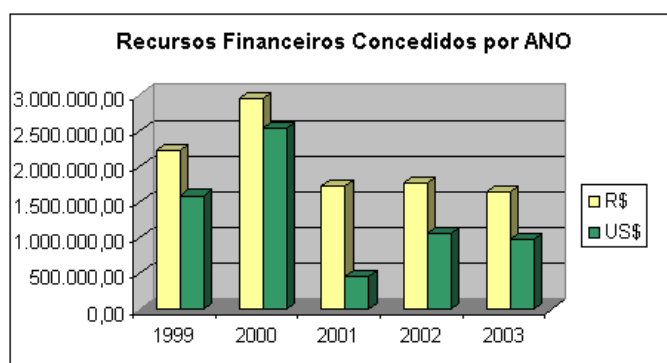
Projetos de Pesquisa Concedidos e em Andamento

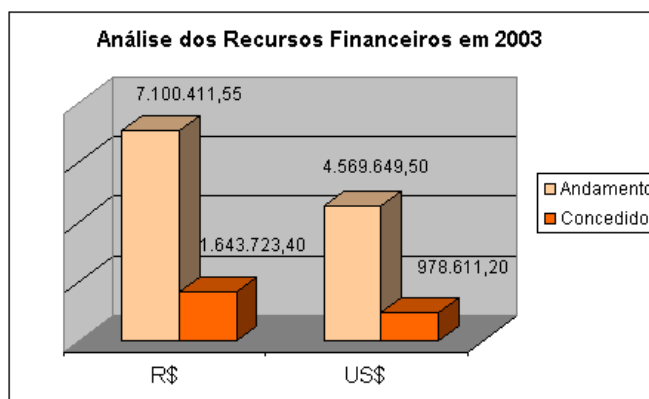
Evolução (1999-2003)



Recursos Financeiros – Agências de Fomento

Evolução (1999-2003)





Apresentação dos Quadros Sinópticos

[Docentes FFI](#)
[Afastamento Exterior](#)
[Linha de Pesquisa](#)
[Produção Científica do FFI](#)
[Produção Científica Individual](#)
[Defesas - Mestrado e Doutorado](#)
[Orientações de Graduação](#)
[Orientações de Pós-Graduação](#)
[Supervisão de Pós-Doutoramento](#)
[Recursos Financeiros - Agências Fomento](#)
[Recursos Financeiros - USP](#)

Índice Principal

GRUPO DE PESQUISA: BIOFÍSICA MOLECULAR E ESPECTROSCOPIA

- [A. Principais Indicadores de Desempenho e Outros Dados Relevantes](#)
- [B. Prêmios e Distinções](#)
- [C. Atividades de Pesquisa](#)
- [D. Atividades Acadêmicas e de Extensão Universitária](#)

GRUPO DE PESQUISA: CRISTALOGRAFIA

- [A. Principais Indicadores de Desempenho e Outros Dados Relevantes](#)
- [B. Prêmios e Distinções](#)
- [C. Atividades de Pesquisa](#)
- [D. Atividades Acadêmicas e de Extensão Universitária](#)

GRUPO DE PESQUISA: ESPECTROSCOPIA DE SÓLIDOS

- [A. Principais Indicadores de Desempenho e Outros Dados Relevantes](#)
- [B. Prêmios e Distinções](#)
- [C. Atividades de Pesquisa](#)
- [D. Atividades Acadêmicas e de Extensão Universitária](#)

GRUPO DE PESQUISA: FÍSICA TEÓRICA

- [A. Principais Indicadores de Desempenho e Outros Dados Relevantes](#)
- [B. Prêmios e Distinções](#)
- [C. Atividades de Pesquisa](#)
- [D. Atividades Acadêmicas e de Extensão Universitária](#)

GRUPO DE PESQUISA: LABORATÓRIO DE FILMES FINOS

- [A. Principais Indicadores de Desempenho e Outros Dados Relevantes](#)
- [B. Prêmios e Distinções](#)
- [C. Atividades de Pesquisa](#)
- [D. Atividades Acadêmicas e de Extensão Universitária](#)

GRUPO DE PESQUISA: INSTRUMENTAÇÃO E INFORMÁTICAA. Principais Indicadores de Desempenho e Outros Dados RelevantesB. Prêmios e DistinçõesC. Atividades de PesquisaD. Atividades Acadêmicas e de Extensão Universitária**GRUPO DE PESQUISA: RESSONÂNCIA MAGNÉTICA NUCLEAR**A. Principais Indicadores de Desempenho e Outros Dados RelevantesB. Prêmios e DistinçõesC. Atividades de PesquisaD. Atividades Acadêmicas e de Extensão Universitária

Biofísica Molecular e Espectroscopia

Grupo de Pesquisa: BIOFÍSICA MOLECULAR E ESPECTROSCOPIA**A. Principais Indicadores de Desempenho e Outros Dados Relevantes**

O Grupo de Biofísica Molecular e Espectroscopia do IFSC é composto por 4 docentes/pesquisadores em regime de tempo integral, que desenvolvem projetos de pesquisa interdisciplinar, em colaboração com grupos de nosso Instituto e de outras instituições nacionais e internacionais.

A formação básica dos docentes concentra-se nas áreas de física, biologia e bioquímica. Diversas também são as áreas de formação pós universitária dos mesmos: biofísica, bioquímica e biologia molecular. As áreas de pesquisa aqui desenvolvidas buscam informações estruturais sobre proteínas naturais e recombinantes, peptídeos naturais e sintéticos e polímeros, além de sistemas modelos de moléculas biológicas. As ferramentas utilizadas para atingir os objetivos destes estudos são: métodos cromatográficos, de biologia molecular e espectroscópicos. No ano de 2002, o grupo teve 03 estudantes de pós-doutorado, 02 alunos concluíram doutorado, 03 alunos o mestrado, 06 doutorandos, 6 mestrandos e contamos também com 9 alunos de iniciação científica. Neste ano o grupo publicou 10 trabalhos em revistas internacionais e apresentou 28 resumos em congressos nacionais e internacionais.

O grupo participa do Centro de Biotecnologia Molecular Estrutural (CBME), juntamente com o grupo de Cristalografia de Proteínas. O CBME é um Centro de Pesquisa Inovação e Difusão (CEPID) financiado pela FAPESP, tendo como coordenador de difusão a Profa. Dra. Leila M. Beltramini.

Destaque em Ensino e Pesquisa, etc: Os docentes do grupo destacam-se nas atividades de ensino, em particular em nível de graduação, onde todos tiveram avaliações acima da média ou na média daquelas apresentadas pela Unidade. Além de poderem ser considerados bons docentes, em geral os integrantes do grupo envolvem-se em atividades relacionadas a ensino de graduação, pós-graduação, além de outras relacionadas a difusão de ciências.

Outro aspecto que vem se ressaltando no grupo, nos últimos anos é a produção de textos didáticos para o ensino de algumas disciplinas da graduação, bem como textos de difusão científica e produção de material de apoio didático.

B. Prêmios e Distinções**C. Atividades de Pesquisa**

A complexidade dos fenômenos moleculares associados aos organismos biológicos deve ser a razão principal das Ciências da Vida terem adotado, até recentemente, uma abordagem descritiva na análise dos fenômenos biológicos. Este aspecto vem se modificando nos últimos anos com o emprego de técnicas físicas aplicadas ao estudo de

macromoléculas biológicas, de métodos bioquímicos modernos e da tecnologia do DNA recombinante, que permitem o estudo detalhado em níveis atômicos das estruturas biomoleculares.

Dentre as variadas ferramentas da Física que possibilitam o conhecimento em detalhe das estruturas das biomoléculas em nível atômico estão as técnicas espectroscópicas. Os estudos em desenvolvimento no grupo de Biofísica Molecular e Espectroscopia tentam interpretar as estruturas moleculares em função das interações em diferentes faixas do espectro eletromagnético. As espectroscopias eletrônicas, Dicroísmo Circular, Fluorescência, FT-IR, EPR (ressonância paramagnética eletrônica) permitem acompanhar mudanças conformacionais de biomoléculas na presença de ligantes, agentes químicos ou físicos, ação de diferentes solventes orgânicos, além de mecanismos moleculares envolvidos nos processos de desnaturação e renovação de proteínas. Estes estudos têm sido facilitados e dinamizados com a expressão de proteínas recombinantes, de interesse biotecnológico, bem como a produção de mutantes, além do uso de sistemas modelos simplificados que permitem reproduzir e interpretar as propriedades espectroscópicas e funcionamento das moléculas biológicas.

Para maiores detalhes veja item sobre as linhas de pesquisa que estão sendo desenvolvidas pelo grupo.

Recursos Humanos

Docentes

1. **Prof. Dr. Otaciro Rangel Nascimento** - Professor Associado (aposentou-se em 07/09/2001 e continua exercendo atividade de pesquisa no grupo); Universidade Federal de Goiás/UFG - 1963-1966 - Graduação em Licenciatura em Física; Universidade de São Paulo/USP - 1967-1967 - Especialização em Departamento de Física São Carlos; Pontifícia Universidade Católica do Rio de Janeiro/PUC-RJ - 1968-1971 - Mestrado em Física; Pontifícia Universidade Católica do Rio de Janeiro/PUC-RJ - 1972 - 1976 - Doutorado em Física; University Of California San Diego/U.C.S.D., EUA - 1980-1981 - Pós-doutorado; Universidade de São Paulo/USP - 1982 - Livre-docência.
2. **Profa. Dra. Leila Maria Beltrami** - Coordenadora do Grupo de Biofísica Molecular e Espectroscopia; Professora Associada, Faculdade de Filosofia Ciências e Letras Barão de Mauá de Ribeirão Preto/ FFCLBMRP-SP - 1970-1973 - Graduação em Ciências Biológicas Modalidade Médica; Universidade Estadual de Campinas, UNICAMP - 1974-1976 - Curso de Pós-Graduação em Imunologia; Universidade de São Paulo/USP - 1976-1979 - Mestrado em Ciências Biológicas (Bioquímica); Universidade de São Paulo, USP - 1979-1985 - Doutorado em Ciências Biológicas (Bioquímica); University of Califórnia, EUA - 1991-1992 - Pós-doutorado; Instituto de Física de São Carlos/IFSC - 2000 - Livre-docência.
3. **Profa. Dra. Ana Paula Ulian de Araújo** - Professora Doutora; Universidade Federal de São Carlos/UFSCAR - 1986-1990 - Graduação em Bacharelado e Licenciatura em Ciências Biológicas; Universidade Federal de São Carlos/UFSCAR - 1991-1993 - Mestrado em Ecologia e Recursos Naturais; Universidade Federal de São Carlos/UFSCAR - 1993-1997 - Doutorado em Ecologia e Recursos Naturais
4. **Profa. Dra. Nelma Regina Segnini Bossolan** - Professora Doutora; Universidade Federal de São Carlos/UFSCAR - 1984-1988 - Graduação em Bacharelado e Licenciatura em Ciências Biológicas; Universidade Federal de São Carlos/UFSCAR - 1990-1993 - Mestrado em Ecologia e Recursos Naturais; Universidade Federal de São Carlos/UFSCAR - 1995-2000 - Doutorado em Ecologia e Recursos Naturais.
5. **Prof. Dr. Antonio José da Costa Filho** - Professor Doutor; Universidade de São Paulo/USP - 1991-1994 - Graduação em Física - São Carlos; Universidade de São Paulo/USP - 1995-1997 - Mestrado em Física [S.Carlos]; Universidade de São Paulo/USP - 1998-2001 - Doutorado em Física [S.Carlos]; Cornell University, C.U., Estados Unidos - 1999 - 2001 - Doutorado Sanduíche.

Administração

- ♦ Ester Souza Apóstolo da Silva - Secretária

Técnicos

- ♦ Derminda Isabel de Moraes - Técnico de Nível Médio
- ♦ Roberto Fukuhara - Técnico de Nível Médio
- ♦ Andressa Patrícia Alves Pinto - Técnico de Nível Superior
- ♦ Luciano Douglas dos Santos Abel - Técnico de Nível Superior, Atividades de Difusão do CBME.

Professores e Pesquisadores Visitantes

- ♦ Profa. Dra. Heloisa Sobreiro Selistre de Araújo - Universidade Federal de São Carlos / UFSCar, 08/04/2003.
- ♦ Profa. Dra. Maria Célia Bertolini, Instituto de Química - UNESP/Araraquara, 01/09/2003.
- ♦ Prof. Dr. Jörg Kobarg - LNLS/Campinas, 02/09/2003.
- ♦ Prof. Dr. Ariel Mariano Silber - Instituto de Química / USP, 03/09/2003.
- ♦ Profa. Dra. Ivone Carvalho - USP - Campus de Ribeirão Preto, 06/06/2003.
- ♦ Prof. Dr. Marcelo Kiyoshi Kian Nakaema, Departamento de Física da Universidade Estadual de Londrina, 31/01/2003.
- ♦ Profa. Dra. Gianella Facchin, Facultad de Química - Universidad de La República - Montevideo - Uruguai, 04/08/2003 a 23/09/2003.
- ♦ Profa. Dra. Barbara Baird, Cornell University - Ithaca/NY - EUA
- ♦ Manuel Arsênio Lores Guevara, doutorando junto à Universidad de Oriente - Santiago de Cuba, 22/06 a 21/09/2003.
- ♦ Profa. Dra. Yassuko Iamamoto - Departamento de Química da FFCLRP/USP, 20/08/2003.
- ♦ Tatiana Prieto - Universidade de Mogi das Cruzes, de 14 a 17/01/2003 e de 19 a 21/02/2003.
- ♦ Roberta Fusconi - Departamento de Ecologia e Biologia Evolutiva / UFSCar, de 01/10/2003 a 31/12/2003.
- ♦ Profa. Dra. Iseli Nantes - Universidade de Mogi das Cruzes - Centro de Interdisciplinar de Investigação Bioquímica - CIIB - 15 a 16/05/2002.
- ♦ Profa. Dra. Maria Helena de Souza Goldman - Faculdade de Ciências Farmacêuticas de Ribeirão Preto/USP, 02/05/2002, Instituto de Química, USP, São Paulo-SP.
- ♦ Profa. Dra. Marilda das Dores Assis - Professora Doutora do Departamento de Química da Faculdade de Filosofia Ciências e Letras de Ribeirão Preto / USP, 06/06/2002.
- ♦ Profa. Dra. Rosemeire Aparecida da Silva de Luca - Professora do CECE - Centro de Engenharias e Ciências Exatas da UNIOESTE - Universidade Estadual do Oeste do Paraná, 10 a 19/06/2002.
- ♦ Profa. Dra. Maria Tereza Lamy - Professora Doutora - Instituto de Física da USP.
- ♦ Prof. Dr. Alzir A Batista - UFSCar - São Carlos.
- ♦ Prof. Dr. Rafael Calvo - INTEC, Instituto de Desarrollo Tecnológico para la Industria Química, Santa Fé, Argentina.

Colaboradores Externos

- ♦ Iseli L. Nantes, Universidade Mogi das Cruzes, São Paulo-SP.
- ♦ Adelaide Faljoni Alário, Instituto de Química, USP, São Paulo-SP.
- ♦ Yassuko Iamamoto, Departamento de Química, Faculdade de Ciências e Letras de Ribeirão Preto/USP, Ribeirão Preto-SP.
- ♦ Marilda das Dores de Assis, Departamento de Química, Faculdade de Ciências e Letras de Ribeirão Preto/USP, Ribeirão Preto-SP.
- ♦ Ladislau Martin Neto, NPDI-EMBRAPA, São Carlos-SP.
- ♦ Oswaldo Baffa Filho, Depto. De Física e Matemática, Fac. De Filosofia, Ciências e Letras de Ribeirão Preto/USP, Ribeirão Preto-SP.

- ♦ Marcel Tabak, Instituto de Química/USP, São Carlos-SP.
- ♦ Armando Vieira, UFSCar, São Carlos-SP.
- ♦ Alzir A. Batista, UFSCar, São Carlos-SP.
- ♦ Maria Teresa Lamy, Instituto de Física/USP, São Paulo-SP.
- ♦ Rafael Calvo, INTEC, Instituto de Desarrollo Tecnológico para la Industria Química, Santa Fé, Argentina.
- ♦ Renato de Azevedo Moreira, Centro de Ciências, Departamento de Bioquímica e Biologia Molecular, Fortaleza-CE
- ♦ Ana Cristina de Oliveira Monteiro Moreira, Universidade de Fortaleza, Fortaleza-CE
- ♦ Ariel M. Silber, Instituto de Tecnología Biológica; Universidad Nacional del Litoral; Santa Fé, Argentina.
- ♦ Maria Luiza Vilela Oliva, Depto. de Bioquímica, Escola Paulista de Medicina, UniFeSP, São Paulo-SP.
- ♦ Georgina Tonarelli, Facultad de Bioquímica y Ciencias Biológicas, Universidad Nacional del Litoral, Santa Fé, Argentina.
- ♦ Heloisa S. Selistre de Araújo, UFSCar, São Carlos – SP.
- ♦ Jack H. Freed – Advanced Center for ESR Technology – Cornell University – EUA.
- ♦ Mingtao Ge, ACERT, Cornell University – EUA
- ♦ Esteban Serra, Instituto de Biología Molecular y Celular de Rosario. Facultad de Ciencias Bioquímicas y Farmacéuticas. Suipacha 531. CP 2000. Rosário, Argentina.
- ♦ Gianella Facchin, Facultad de Química - Universidad de La República – Montevideo – Uruguay.
- ♦ María H Torre, Facultad de Química - Universidad de La República – Montevideo – Uruguay.
- ♦ Maria Cristina Nonato – Faculdade de Ciências Farmacéuticas de Ribeirão Preto – USP.
- ♦ Mirna Januária Leal Godinho - Departamento de Ecologia e Biologia Evolutiva / UFSCar.

Linhas de Pesquisa

Título 1: “Aplicações da Técnica de Ressonância Magnética Eletrônica em seus Modos Pulsado e Convencional ao Estudo de Metaloproteínas”

Pessoal envolvido:

- ♦ Prof. Dr. Antonio José da Costa Filho, Grupo de Biofísica, IFSC
- ♦ Prof. Dr. Claudio José Magon - Grupo de Ressonância Magnética, IFSC
- ♦ Profa. Dra. Leila Maria Beltrami - Grupo de Biofísica, IFSC
- ♦ Prof. Dr. Otaciro Rangel Nascimento - Grupo de Biofísica, IFSC
- ♦ Prof. Dra. Ana Paula Ulian de Araújo - Grupo de Biofísica, IFSC
- ♦ Prof. Dr. Renato de Azevedo Moreira - Dep. Bioquímica, UFC, Ceará
- ♦ Derminda Isabel de Moraes, Téc. Especializado, IFSC-USP
- ♦ Roberto Fukuhara, Téc. Especializado, IFSC-USP
- ♦ Andressa Patrícia Alves Pinto, Téc. Especializado Nível Superior -IFSC/USP

Agência Financiadora: CNPq, CAPES, FAPESP.

Objetivos: A técnica de RPE em seus modos convencional (CW) e pulsado encontra grande aplicabilidade no estudo de centros paramagnéticos (e.g., íons de metais de transição) presentes em diversas proteínas. Neste projeto pretende-se estudar as enzimas clorocatecol 1,2-dioxigenase e Thi1, bem como uma classe de proteínas ligantes de açúcar (lectinas). Cada uma delas tem sua importância biológica: a primeira é uma enzima que cliva compostos aromáticos de difícil degradação no ambiente, a Thi1 é supostamente uma enzima que participa de processo de reparo de DNA e as lectinas são importantes, por exemplo, no processo de reconhecimento celular. A possibilidade de realizar experimentos de RPE pulsado em tais sistemas, principalmente a técnica de “electron spin echo envelope modulation” (ESEEM), permite a determinação do ambiente de coordenação daqueles sítios metálicos, bem como mudanças que ocorram durante os respectivos processos reacionais.

Título 2: “Estrutura Dinâmica de Membranas de Interesse Biológico e Interações Lipídios-Péptidos através de Ressonância Magnética Eletrônica”

Pessoal envolvido:

- ♦ Prof. Dr. Antonio José da Costa Filho, Grupo de Biofísica, IFSC
- ♦ Prof. Dr. Jack H. Freed, ACERT, Cornell University
- ♦ Dr. Mingtao Ge, ACERT, Cornell University
- ♦ Sheila Gonçalves do Couto – Doutorado / FAPESP- IFSC/USP
- ♦ Ernani Damião Vieira, Doutorado / CNPq Institucional – IFSC/USP
- ♦ Ana Paula Citadini, Iniciação Científica / FAPESP, FSC-USP
- ♦ Derminda Isabel de Moraes, Téc. Especializado, IFSC-USP

Agência Financiadora: CNPq, FAPESP.

Objetivos: A técnica de Ressonância Paramagnética Eletrônica tem sido muito utilizada no estudo da estrutura dinâmica de biomembranas. Sua escala de tempo favorável e a disponibilidade comercial de marcadores de spin facilmente incorporáveis em tais membranas permite o estudo das diferentes fases lipídicas e como estas variam em função de fatores externos (por exemplo, temperatura) e/ou componentes das membranas. O estudo da fase de líquido ordenado, induzida pela presença de colesterol em altas concentrações, e da transição da fase lamelar para a hexagonal inversa são os principais objetivos do presente projeto. A primeira tem participação fundamental no processo de transdução de sinais do meio extracelular para o intracelular, ao passo que a última ocorre em situações onde há necessidade da membrana ser curvada, como em processos de exocitose e endocitose. O projeto pretende estudar aquelas fases lipídicas em membranas modelo compostas de lipídios específicos para cada fim e de marcadores de spin que monitorem as diferentes regiões das bicamadas (região hidrofóbica e da cabeça polar).

Resultados: Elaboração dos artigos:

1. Costa-Filho, A.J.; Shimoyama, Y.; Freed, J.H. “A 2D-ELDOR study of the liquid ordered phase in multilamellar vesicle membranes”.
2. Costa-Filho, A.J.; Crepeau, R.H.; Borbat, P.P.; Ge, M.; Freed, J.H. “Lipid-Gramicidin interactions: Dynamic structure of the boundary lipid by 2D-ELDOR”.

Título 3: “Dinâmica de spins de centros paramagnéticos em substâncias húmicas e sistemas poliméricos”

Pessoal envolvido:

- ♦ Prof. Dr. Antonio José da Costa Filho, Grupo de Biofísica, IFSC
- ♦ Prof. Dr. Claudio José Magon, IFSC/USP
- ♦ Prof. Dr. Otaciro Rangel Nascimento, IFSC/USP
- ♦ Dr. Ladislau Marin Neto, EMBRAPA/CNPq
- ♦ Ronny Rocha Ribeiro, Doutorando, Grupo de Ressonância, IFSC/USP
- ♦ Roberto Fukuhara, Téc. especializado, IFSC-USP

Agência Financiadora: CNPq, FAPESP.

Objetivos: A matéria orgânica presente no solo constitui-se de uma mistura de compostos vegetais e animais em vários estágios de decomposição e substâncias orgânicas sintetizadas quimicamente e biologicamente. Este material complexo pode ser fracionado em dois tipos de substâncias: as húmicas (ácidos húmicos, ácidos fúlvicos e huminas) e as não húmicas (proteínas, aminoácidos, polissacarídeos, ácidos orgânicos de baixo peso molecular, ceras e outros). As substâncias não húmicas compreendem substâncias orgânicas de composição definida, pertencentes a grupos bem conhecidos da química orgânica e geralmente correspondem aos compostos facilmente degradados por microrganismos, tendo, normalmente, tempo curto de vida nos solos e sedimentos. O trabalho proposto pretende estudar as propriedades magnéticas e estruturais de centros paramagnéticos presentes em substâncias húmicas, através das técnicas da Ressonância Paramagnética Eletrônica (RPE). A metodologia experimental envolverá a aplicação das técnicas de onda contínua (técnicas convencionais ou CW), como também aquelas no domínio do tempo (técnicas

pulsadas, baseadas na detecção do eco de spins), no estudo de amostras de substâncias húmicas (a) purificadas e (b) tratadas com soluções contendo íons metálicos como Fe³⁺, Mn²⁺ e Cu²⁺.

Título 4: "Complexos metálicos de coordenação com pequenos ligantes de interesse biológico (Cu, ...amino-ácidos, dipeptídeos, etc...)."

Pessoal envolvido:

- Prof.Dr. Antonio José da C.Filho, IFSC/USP
- Prof. Dr. Otaciro Rangel Nascimento, IFSC/USP
- Prof. Dr. Rafael Calvo, INTEC/Santa Fé-Argentina
- Prof. Dr. Eduardo Ernesto Castellano, IFSC/USP
- Ernanni Damiano Vieira (Mestrando) - FFI/IFSC/USP/São Carlos-SP

Agência Financiadora: FAPESP, CNPq.

Objetivos: Consiste em estudar a formação de diferentes complexos de coordenação em função do pH e caracterizá-los de acordo com os grupos protonáveis participantes, simetrias dos complexos e cristalização. Com os cristais obtidos, estudar sua estrutura por difração de raios X e suas propriedades magnéticas que favorecem a formação de redes magnéticas de dimensionalidade baixa. Pode-se daí extrair a interação de troca entre os íons paramagnéticos e estabelecer diferentes caminhos de intercâmbio magnético que possam representar caminhos de transferência de elétrons em moléculas biológicas.

Resultados: Elaboração do artigo: *Costa-Filho, A. J., Calvo, R., and Nascimento, O. R. "Magnetic properties and exchange pathways of Cu(II)Gly-Trp".*

Título 5: "Estudo comparativo de hemoproteínas e proteínas de ferro de diferentes espécies sob a ação de diferentes moduladores conformacionais."

Pessoal envolvido:

- Prof. Dr. Otaciro Rangel Nascimento - DFI/IFSC/USP/São Carlos-SP
- Marcel Tabak (Dr.) - DQFM/IQSC/USP/S. Carlos-SP
- Eliane Wajnberg (Dra.) - CBPF/Rio de Janeiro-RJ
- Sonia R. Wanderley Louro (Dr.) - DF/PUC/Rio de Janeiro-RJ
- Adelaide Faljoni-Alário (Dr.) - DB/IQUSP/São Paulo-SP
- Izeli L.Nantes (Dra.) - DPC/FCM/UNICAMP/Campinas-SP
- Marco Antonio Leite (Mestrando)- FFI/IFSC/USP/São Carlos-SP
- Profa. Dra. Ana Paula Ulian de Araújo (Dra.) - DFI/IFSC/USP/São Carlos-SP
- Prof. Dr. Antonio José da C.Filho (Dr.) - DFI/IFSC/USP/São Carlos-SP

Agência Financiadora: FAPESP, CNPq.

Objetivos: Consiste no estudo de diferentes hemoproteínas, como Hemoglobinas, Mioglobinas, Citocromo C de diferentes espécies e proteínas de ferro como clorocatecol-1,2 dioxigenase, suas interações com modelos de membranas biológicas, ligantes do sítio ativo e variando os moduladores conformacionais como temperatura, pH, nível de hidratação e agentes moleculares. Com o citocromo c estamos a sua participação nos mecanismos de apoptose celular.

Resultados: Esta e as demais linhas de pesquisa relacionadas a seguir se trata de vários sub-projetos que estão sendo desenvolvidos, estes resultados são mais claros nos trabalhos que tem sido publicados. No entanto podemos apresentar o seguinte sumário:

- Temos contribuído para a compreensão do papel dos resíduos moleculares ao redor do sítio ativo de hemoproteínas como estabilizadores e aumento de eficiência funcional destas proteínas. Ultimamente temos centralizado nossos esforços no entendimento do funcionamento da hemoproteína CITOCROMO C e suas interações com membranas utilizando-se as técnicas de EPR, Dicroísmo Circular Magnético e absorção eletrônica. Esta proteína aparece em todos os sistemas vivos e trabalha a nível da organela mitocondrial como transportadora de elétrons. Mais recentemente provou-se que ela está envolvida com o processo de morte programada da célula, fenômeno conhecido como APOPTOSE CELULAR como enzima peroxidase no citosol celular, isto é, fora da organela mitocondrial. Nossos resultados contribuem para o entendimento do papel do citocromo c neste fenômeno.
- Com relação às porfirinas temos identificado intermediários moleculares e rotas de processos catalíticos e a importância das modificações estruturais nos mecanismos de ação destas moléculas; acompanhamentos de processos catalíticos destas proteínas ancoradas em matrizes sólidas através da técnica de RPE tem sido realizadas com excelente sucesso.
- Temos medido através da técnica de RPE interações magnéticas tão fracas quanto alguns décimos de milikelvin e discutido aspectos de ligações químicas fracas nos mecanismos de "super exchange" nas interações. Estes resultados permitem entender caminhos de intercâmbio eletrônico em processos de transferências de elétrons em amostras biológicas, tais como fotossíntese e processos mitocondriais.
- Temos contribuído com modelos de interações magnéticas em polímeros condutores eletrônicos, no capítulo de desenvolvimento de novos materiais, com a utilização de RPE pulsado acompanhando processos dinâmicos de interação spin-spin em função da temperatura, desde 4 K até temperatura ambiente.

Título 6: "Estudos de processos de oxi-redução e mecanismos de reação de porfirinas modelos."

Pessoal envolvido:

- Prof. Dr. Otaciro Rangel Nascimento - DFI/IFSC/USP/São Carlos-SP
- Yassuco Iammamoto (Dra.) - DQ/FFCL/USP/Ribeirão Preto-SP
- Marilda das Dores Assis (Dra.) - DQ/FFCL/USP/Ribeirão Preto-SP
- Marcel Tabak (Dr.) - DQFM/IQSC/USP/S. Carlos-SP
- Alunos de pós-graduação de Química - DQ/FFCL/USP/Ribeirão Preto-SP

Agência Financiadora: FAPESP, CNPq.

Objetivos: Consiste em estudar os processos de oxi-redução e mecanismos de reação do íon Fe(III) - Fe(IV) de anéis porfirínicos modificados para compreender o papel catalítico com diferentes substratos e tentar identificar e caracterizar a existência e estabilidade do íon ferril (Fe(IV)). Estes estudos servem como modelos para a compreensão do funcionamento da enzima Citocromo C-oxidase existente na maioria dos seres e plantas.

Resultados: Vide linha de pesquisa intitulada "Estudo comparativo de hemoproteínas e proteínas de ferro de diferentes espécies sob a ação de diferentes moduladores conformacionais".

Título 7: "Complexos metálicos de íons de Cu(II) e Zn(II) com peptídeos biologicamente ativos."

Pessoal envolvido:

- Prof. Dr. Otaciro Rangel Nascimento (Dr.) - FFI/IFSC/USP/São Carlos-SP
- Marcel Tabak (Dr.) - DQFM/IQSC/USP/São Carlos-SP
- Maria Tereza Lamy (Dra.) - DFE/IFUSP/São Paulo-SP
- Barney Leroy Bales (Dr.) - Dept. Physics and Astronomy/CSUN-CA/USA
- Alunos de pós-graduação de Física - DFE/IFUSP/São Paulo-SP

Agência Financiadora: FAPESP, CNPq.

Objetivos: Consiste em estudar a complexação dos íons Cu(II) e Zn(II) com peptídeos (hormonais, opioides e vaso-pressores) entender seus papéis inibidores e potenciadores da atividade biológica. Tanto a relação estequiométrica quanto as mudanças estruturais induzidas são investigadas com o objetivo de ver o papel da especificidade estrutural na ação biológica destes peptídeos, uma vez que, por serem pequenos (8 a 20 amino-ácidos) suas estruturas são bastante flexíveis. Também são estudadas as interações destes peptídeos com membranas modelos que mimetizam a ação destes hormônios nos sistemas vivos.

Resultados: Vide linha de pesquisa intitulada "Estudo comparativo de hemoproteínas e proteínas de ferro de diferentes espécies sob a ação de diferentes moduladores conformacionais".

Título 8: "Formação e caracterização de complexos de rutênio com valências II e III com ligantes diversos."

Pessoal envolvido:

- Prof. Dr. Otaciro Rangel Nascimento (Dr.) - FFI/IFSC/USP/S.Carlos-SP
- Alzir A. Batista (Dr.) - DQ/UFSCar/São Carlos-SP
- Queite Antonia de Paula (Doutoranda) - DQ/UFSCar/São Carlos-SP
- Estudantes de pós-graduação em química - DQ/UFSCar/São Carlos-SP

Agência Financiadora: FAPESP, CNPq.

Objetivos: Consiste na formação de complexos de rutênio com grupos fosfinas, imidazóis, monóxido de carbono e outros. Os compostos são sintetizados, purificados e cristalizados e depois estudados por diversas técnicas. Nos estudos eletroquímicos mudanças na valência do íon de Ru são induzidas e estudos voltamográficos são realizados para se conhecer a estabilidade dos compostos formados. Estruturas cristalográficas por raios X são feitas e todos os estudos de simetria são realizados por espectroscopia de EPR e absorção eletrônica no UV, visível e IV. Estes complexos estão sendo produzidos também com o uso dos ligantes de interesse biológico como amino-ácidos e peptídeos.

Resultados: Vide linha de pesquisa intitulada "Estudo comparativo de hemoproteínas e proteínas de ferro de diferentes espécies sob a ação de diferentes moduladores conformacionais".

Título 9: "Estudos de complexação de metais e mecanismos de permeação de pequenas moléculas de marcadores de spin através de capas mucilaginosas de algas unicelulares de água doce"

Pessoal envolvido:

- Prof. Dr. Otaciro Rangel Nascimento (Dr.) - DFI/IFSC/USP/São Carlos-SP
- Armando Vieira (Dr.) - DB/UFSCar/São Carlos
- Cristina Souza Freire Nordi (Dra.) - Pós-Doutoranda bolsa FAPESP

Agência Financiadora: FAPESP, CNPq.

Objetivos: Consiste no estudo de complexação de metais paramagnéticos com a estrutura de polissacarídeos de capas mucilaginosas de Algas do tipo Spondylium existentes em rios e lagoas brasileiras. Estas Algas se mostram resistentes à poluição metálica e foi mostrado por nossos estudos anteriores que estas capas são capazes de se ligarem com metais impedindo que os mesmos "envenenem" as células. Estamos interessados em compreender o papel destas capas como mecanismos seletivos de permeação de moléculas e metais para dentro das células de Algas. Para isto a técnica de EPR e marcadores de spin estão sendo utilizados.

Resultados: Vide linha de pesquisa intitulada "Estudo comparativo de hemoproteínas e proteínas de ferro de diferentes espécies sob a ação de diferentes moduladores conformacionais".

Título 10: "Estudos estruturais e funcionais de Lectinas extraídas de sementes duras de frutas e plantas"

Pessoal envolvido:

- Prof. Dr. Otaciro Rangel Nascimento (Dr.) - FFI/IFSC/USP/S.Carlos-SP
- Profa. Dra. Leila Maria Beltrami (Dr.) - DFI/IFSC/USP/S. Carlos-SP
- Profa. Dra. Ana Paula Ulian de Araújo (Dr.) - FFI/IFSC/USP/S.Carlos-SP
- Prof. Dr. Antonio José da Costa Filho - FFI/IFSC/USP/S.Carlos-SP

Agência Financiadora: FAPESP, CNPq.

Objetivos: Consiste nos estudos funcionais e estruturais de Lectinas extraídas e purificadas de sementes duras de frutas e plantas. Estas proteínas têm a propriedade de apresentar um ou mais sítios de ligação de diferentes tipos de açúcares, de forma muitas vezes específicas podendo, por esta propriedade, ser utilizadas como ferramentas biológicas para identificação de receptores de superfícies de membranas de células. Podem também ser utilizadas como bloqueadoras de sítios de ligação comuns de vírus. As propriedades estruturais estão sendo estudadas com a utilização de dicróismo circular e fluorescência.

Resultados: Vide linha de pesquisa intitulada "Estudo comparativo de hemoproteínas e proteínas de ferro de diferentes espécies sob a ação de diferentes moduladores conformacionais".

Título 11: "Investigação dos estados metálico e isolante em polímeros condutores derivados de politiofeno e outros"

Pessoal envolvido:

- Prof. Dr. Otaciro Rangel Nascimento (Dr.) - DFI/IFSC/USP/S.Carlos-SP
- Ligya Walmsley (Dra.) - DF/UNESP/Rio Claro
- Ernesto C. Pereira (Dr.) - DQ/UFSCar/São Carlos-SP
- Agnieszka Pawlicka (Dra.) - DQFM/IQSC/USP/São Carlos-SP
- Prof. Dr. Claudio José Magon (Dr.) - FFI/IFSC/USP/S.Carlos-SP

Agência Financiadora: FAPESP, CNPq.

Objetivos: Este projeto consiste no estudo dos derivados de politiofeno preparados eletroquimicamente e em alguns casos quimicamente, em função de várias variáveis como condições de síntese, mudança na cadeia alquil, mudança no dopante, pressão de pastilhamento e história térmica. Utilizando Ressonância Paramagnética Eletrônica de Onda Contínua e Pulsada, medidas de condutividade d.c. e impedância a.c. na faixa de 1Hz a 1MHz pretendemos estudar os estados metálico e isolante (normal e CDW) e de como o aparecimento e propriedades desses estados são sensíveis às mudanças nas variáveis de preparação do sistema. O polímero condutor eletrônico polianilina também tem sido alvo de nossos estudos.

Resultados: Vide linha de pesquisa intitulada "Estudo comparativo de hemoproteínas e proteínas de ferro de diferentes espécies sob a ação de diferentes moduladores conformacionais".

Título 12: "Estudos Estruturais e Correlações com a Função Biológica entre Formas Nativas, Desnaturadas e Reenoveladas, Investigadas por Métodos Espectroscópicos, de Proteínas de Interesse Biotecnológico"

Pessoal envolvido:

- Profa. Dra. Leila Maria Beltrami - Profa. Dra., IFSC-USP – Coordenadora do projeto
- Patrícia Targon Campana, pós-graduanda, Pós-Doutoranda, área física aplicada, IFSC-USP
- Melissa Barbano Trindade, doutoranda, CNPq
- Cecília S. Caruso, pós-graduanda, doutorado, área física aplicada, IFSC-USP - retirar
- Prof. Dr. Richard C. Garrat, Prof. Associado, IFSC-USP
- Profa. Dra. Ana Paula Ulian de Araújo, Profa. Dra., IFSC-USP
- José Luiz Souza Lopes, IC, FAPESP
- Prof. Dr. Otavio Thiemann, Grupo de Cristalografia, IFSC/USP - retirar
- Derminda Isabel de Moraes, Téc. Especializado, IFSC-USP;
- Roberto Fukuhara, Téc. Especializado, IFSC-USP; - retirar
- Andressa Patricia Alves Pinto, Téc. Especializado Nível Superior -IFSC/USP

Agência Financiadora: FAPESP, CNPq, CAPES, PRONEX.

Objetivos: Entender como e porque as proteínas adotam um enovelamento específico, entre todos os possíveis, e só neste têm atividade biológica é um dos problemas mais interessantes da natureza. O conhecimento da estrutura tridimensional de um grande número de proteínas mostra que estas podem adotar o mesmo enovelamento com seqüências muito diferentes. Isso implica que, desenvolvendo-se um método para se enovelar uma proteína de uma certa família, o enovelamento dos demais membros desta família estaria determinado. Nos estudos sobre mecanismos de enovelamento/reenovelamento de proteínas são utilizados métodos bioquímicos, biofísicos e teóricos, sendo que "in vitro", o estado inicial deste estudo é a proteína desnaturada e a recuperação de sua atividade biológica deve ser a prova de seu reenovelamento. Neste projeto serão estudadas representantes de duas classes de proteínas: lectinas e enzimas recombinantes. Lectinas são proteínas ligantes de carboidratos e de glicocojugados e estão envolvidas numa grande diversidade de fenômenos. Lectinas de origem vegetal, estão envolvidas em fenômenos de defesa destes, e também funcionam como proteínas de reserva. Elas participam tanto "in vivo como in vitro", de fenômenos de reconhecimento de carboidratos na superfície celular, bem como no esclarecimento da estrutura destes., o que faz delas ferramentas muito empregadas em biotecnologia. Lectinas de Moráceas (gênero *Artocarpus*): Frutalina e KM+, serão os alvos de nossos estudos.

A expressão de algumas enzimas recombinantes, em particular de protozoários, que são vistas como potenciais alvos para o desenvolvimento de drogas inibidoras de suas funções, também vem sendo estudadas por nós. No presente projeto será abordado o estudo de uma enzima recombinante, de *Leishmania tarentolae*, a Adenina Fosforibosil Transferase (APRT) que tem a capacidade metabólica de absorver do meio circundante a adenina e converte-la a nucleotídeo pela chamada via de "recuperação" de purinas.

Estes estudos terão como objetivo a caracterização estrutural, bem como o mecanismo de desnaturação e/ou renaturação das proteínas KM+, Frutalina e da enzima APRT. Para isto serão aliados métodos cromatográficos de alta resolução, métodos espectroscópicos (dicroísmo circular, fluorescência estática e dinâmica e infravermelho) e métodos cristalográficos na expectativa de que o conhecimento das estruturas e dos mecanismos moleculares envolvidos nos fenômenos biológicos em que estas proteínas participam, propiciarão o desenvolvimento de drogas planejadas que interfiram com a atividade das mesmas.

Resultados: O estudo de enovelamento de proteínas tem sido um problema de fundamental importância em biofísica e biologia molecular. Neste trabalho, estudamos os processos de desnaturação e renovelamento das lectinas jacalina e frutalina. Estas lectinas são tetraméricas, apresentam alta homologia estrutural, porém diferem em atividade biológica, sendo a frutalina mais potente. Apesar desta homologia, estas lectinas diferem também nos processos de desnaturação e renovelamento como função da temperatura e o comportamento frente ao desnaturante químico hidrócloro de guanidina (GndHCl).

Ambas proteínas foram desnaturadas pela ação de GndHCl e suas curvas de desnaturação medidas por espectroscopia de fluorescência e CD. As medidas de fluorescência da frutalina deram valores de estabilidade conformacional de 17,12 kJ/mol e 12,34 kJ/mol, na presença e na ausência de D-Galactose, enquanto a jacalina forneceu valores de 8,12 kJ/mol para a transição NI e 5,61 kJ/mol para a transição IU em PBS. Os valores na presença do açúcar foram similares. Nos estudos da frutalina foram separadas as formas nativa, desnaturada, renovada e uma forma molecularmente distinta chamada mal-enovelada, por cromatografia de exclusão molecular. Estas formas foram analisadas por atividade hemaglutinante e espectroscopias de CD e fluorescência. Todos os resultados obtidos confirmaram a ocorrência do renovelamento de ambas lectinas e que os monômeros renovados, depois de alcançarem sua estrutura tridimensional, se associam espontaneamente para a formação dos tetrâmeros.

Enquanto as células humanas sintetizam purinas pela via de novo e pela via de recuperação, protozoários parasitas as sintetizam somente pela via de recuperação. Por essa razão, as enzimas que compõem essa via são importantes alvos para o desenvolvimento de novas drogas antiparasitárias. A enzima APRT converte adenina e α -D-5-fosforibosil 1-pirofosfato (PRPP) a AMP na via de recuperação de purinas. Nesse trabalho, a APRT e a APRT-His recombinantes foram caracterizadas por métodos bioquímicos e espectroscópicos. As expressões do gene *aprt* contidos nos vetores pET29+ (Novagen) e pQE30 (Qiagen) renderam 5 e 10 mg.mL⁻¹ de APRT e APRT-His, respectivamente, na forma solúvel. A APRT permaneceu estável e homogênea in vitro em Tris pH 7,5 contendo 5 mM de MgSO₄ e 150 mM de KCl, mas a APRT-His mostrou-se instável e insolúvel nesse pH e acima de 0,5 mg.mL⁻¹. O estudo de solubilidade revelou que a APRT-His é parcialmente estabilizada em Tris pH 8,5 contendo 150 mM de KCl, devendo ser purificada e mantida nesse tampão durante os ensaios espectroscópicos e a adição de 50 mM de histidina mostrou-se eficiente para a concentração da enzima até 8mg.mL⁻¹. A caracterização bioquímica da APRT e da APRT-His revelou que elas são dímeras nos seus tampões e têm PI igual a 6,45±0,20 e 7,7±0,16, respectivamente. Os ensaios de atividade enzimática indicaram que a APRT é duas vezes mais ativa do que a APRT-His. Os espectros de CD da APRT-His foram mais intensos do que os espectros da APRT e mostraram perfil de hélice α . Os resultados da desconvolução revelaram que a APRT-His tem cerca de 10% mais hélice α do que a APRT. O valor de teor de estrutura secundária da APRT equivale aos valores extraídos dos dados cristalográficos da APRT de *L. donovani* e de *L. tarentolae*. Os espectros de emissão de fluorescência mostraram que a APRT-His e a APRT possuem máximos de emissão em 342 e 332 nm, respectivamente. Além disso, eles indicaram que o PRPP e o AMP suprimem a fluorescência do Trp presente na APRT. A supressão foi relacionada à posição dos ligantes localizados no sítio ativo da enzima e a ausência de supressão nas amostras de APRT-His foi relacionada à presença de Mg²⁺. Os resultados indicam que a presença dos resíduos de histidina na região N-terminal da APRT-His induziu a modificação estrutural da enzima levando a precipitação contínua. Nesse sentido, a ausência dos resíduos de histidina incorporados à enzima favoreceu a estabilidade da proteína *in vitro*.

Título 13: "Interação de seqüências peptídicas de proteínas virais com sistemas biomiméticos"

Pessoal envolvido:

- Profa. Dra. Leila Maria Beltrami - Profa. Dra., IFSC-USP – Coordenadora do Projeto
- Profa. Dra. Ana Paula Ulian de Araujo, Profa. Dra., IFSC-USP
- Prof. Dr. Antonio José da Costa Filho, Professor Doutor, IFSC-USP
- Prof. Dr. Osvaldo Novais de Oliveira Jr, Professor Associado, IFSC-USP
- Profa. Dra. Maria Lúcia Bianconi, Professor Adjunto, Dpto. de Bioquímica Médica – UFRJ
- Georgina Tonarelli, Facultad de Bioquímica y Ciencias Biológicas, Universidad Nacional del Litoral, Santa Fé, Argentina.
- Javier Lotterberger, Facultad de Bioquímica y Ciencias Biológicas, Universidad Nacional del Litoral, Santa Fé, Argentina
- Patricia Targon Campana, pós-graduanda, Pós-Doutoranda, Área Física Aplicada, IFSC-USP
- Marli Leite de Moraes, Mestranda, IFSC/USP

Agência Financiadora: FAPESP, CNPq, CAPES, PRONEX.

Objetivos: A existência dos seres vivos está intrinsecamente relacionada às moléculas anfipáticas, desde a estabilização de proteínas globulares à formação de organelas complexas e estruturas de membranas. Como a grande maioria dos processos biológicos ocorre nas interfaces, particularmente entre o meio extra e intracelular, as membranas desempenham um papel fundamental nestes mecanismos. Assim a complexidade das membranas plasmáticas e das interações de seus constituintes com proteínas, peptídeos e outros compostos, tem originado questões interessantes, como exemplo, o quanto a estrutura secundária é importante na inserção e translocação, induzindo modificações em uma ou mais faces da membrana. Este projeto tem como objetivo estudar as interações de vesículas artificiais e regiões de algumas proteínas virais, cujas seqüências peptídicas estejam envolvidas na interação com células alvo. As proteínas p24 do vírus HIV-1 e a p26 do vírus da anemia infecciosa equina (EAI), são alvos interessantes por possuírem regiões onde estão localizados os determinantes antigênicos (N-terminal) e regiões que demonstram pouca imunoreatividade (C-terminal), porém provavelmente estão envolvidas nas interações do vírus com a célula a ser infectada. Assim, pretendemos investigar a interação e comparar as modificações estruturais de peptídeos, das proteínas p24 e p26, com vesículas contendo diferentes tipos de lipídeos. Os segmentos peptídicos a serem estudados correspondem à seqüência 303-326 da proteína p24 do vírus HIV-1 e do segmento 318-346 da proteína p26 do vírus da anemia infecciosa equina. Estes peptídeos foram sintetizados nas versões nativa, modificada (contendo alguns resíduos incorporados em suas regiões N e C-terminais), modificado cíclico (oxidados para que as duas cisteínas presentes formem uma ponte S-S).

Estes estudos serão realizados utilizando-se técnicas espectroscópicas, em particular, dicroísmo circular, fluorescência e FT-IR, nos laboratórios do Centro de Biotecnologia Molecular Estrutural (CBME), do Instituto de Física de São Carlos.

O objetivo principal deste projeto é estudar a interação dos segmentos peptídicos 303-326 da proteína p24 do vírus HIV-1 e 318-346 da proteína p26 do vírus da anemia infecciosa equina, ambos em suas versões nativa (p24-n e p26), modificado (p24-m), modificado cíclico (p24-mc) e cíclico (p26-c) com vesículas constituídas de diferentes tipos de lipídeos. Estes estudos serão realizados utilizando-se técnicas espectroscópicas, em particular, dicroísmo circular, fluorescência e FT-IR, nos laboratórios do Centro de Biotecnologia Molecular Estrutural (CBME), do Instituto de Física de São Carlos.

Resultados: Os resultados deste tipo de abordagem têm como perspectivas, além do conhecimento dos mecanismos moleculares envolvidos na interação de peptídeos e/ou proteínas com membranas, o desenho de peptídeos que possam atuar como inibidores da interação destes e outros vírus com suas células alvos específicas.

Título 14: "Produção e avaliação de recursos didáticos na área de biologia estrutural e biotecnologia destinados a ensino fundamental, médio e superior"

Pessoal envolvido:

- Profa. Dra. Leila Maria Beltrami - IFSC-USP – Coordenadora do Projeto

- Prof. Dr. Richard Charles Garratt, IFSC-USP
- Profa. Dra. Ana Paula Ulian de Araújo, IFSC-USP
- Neusa Fernandes dos Santos, pós-doutoranda, FAPESP
- Luciano Douglas dos Santos Abel, educador, IFSC/USP
- Talles Henrique G de Oliveira, IC, FAPESP
- Cecília Carolina Pinheiro da Silva, IC, PIBIC/CNPq
- Felipe Moron Escanhoela, TT-PRP/USP

Agência Financiadora: FAPESP.

Objetivos e Resultados: A carência de recursos didáticos na área de biologia estrutural e biotecnologia despertou no grupo o interesse em desenvolver ferramentas que tornassem prazerosa a aprendizagem desta área das ciências. Neste sentido vimos desenvolvendo e avaliando uma série de materiais didáticos que compreendem:

- Células Virtuais – software interativo sobre as células animal, vegetal e procaríota;
- Kit: Construindo as moléculas da vida: DNA e RNA
- Discos giratórios: Aminodisco e polígono de nucleotídeos
- Kit: construindo modelos topológicos de proteínas

Estes materiais são utilizados em salas de aulas, desde as últimas séries do ensino fundamental até o ensino superior, e, o grupo desenvolve atividade de treinamento e capacitação para a utilização do material. Também são oferecidos cursos nas dependências do IFSC, CBME-CDCC, e diretamente nas escolas públicas e privadas de São Carlos e região.

Título 15: “Clonagem e caracterização de uma quimerlectina de *Abrus pulchellus* (Leguminosae)”

Pessoal envolvido:

- Profa. Dra. Ana Paula Ulian de Araújo - Profa. Dra. do Grupo de Biofísica, IFSC
- Profa. Dra. Leila Maria Beltrami - Profa. Dra. do Grupo de Biofísica, IFSC
- Prof. Dr. Otávio Thiemann – Prof. Dr. Do Grupo de Cristalografia do IFSC
- Leandro S. Goto - Doutorado – CAPES/IFSC
- André Luis Coelho da Silva – Doutorado – CNPq/IFSC
- Derminda Isabel de Moraes, Téc. Especializado, IFSC-USP
- Andressa Patricia Alves Pinto, Téc. Especializado Nível Superior -IFSC/USP

Agência Financiadora: FAPESP, CNPq, PRONEX.

Objetivos: As lectinas compreendem um grupo estruturalmente diverso de proteínas, encontradas em todos os organismos, que se ligam a carboidratos funcionando como mediadoras em vários eventos de reconhecimento biológico. As lectinas de Leguminosae mostram considerável identidade e homologia estrutural, mas diferenças em suas especificidades de ligação a carboidratos as tornam alvos atraentes para estudos das relações estrutura-função.

Quimerlectinas são moléculas que possuem além do sítio ligante a açúcar, outro domínio que apresenta atividade biológica diferente. Nesta classe estão as proteínas inativadoras de ribossomos tipo II (RIPs tipo II) que consistem de uma subunidade lectina galactose-específica e uma subunidade inativadora de ribossomos N-glicosidase. Essas proteínas são altamente tóxicas às células de mamíferos e possivelmente estão envolvidas no sistema de defesa vegetal. A clonagem desta quimerlectina permitirá a produção de grandes quantidades de proteína homogênea, possibilitando estudos estruturais e funcionais direcionados ao desenvolvimento de drogas baseados nessas proteínas. Este projeto prevê a clonagem genômica, caracterização e modelagem de uma RIP-II de *Abrus pulchellus*, baseada nas seqüências de isoformas de abrininas de *A. precatorius*, considerando a proximidade filogenética dessas espécies vegetais. A expressão dos domínios toxina e lectina dessa proteína em bactérias, visando a obtenção dos domínios protéicos isolados, também foi proposta.

Resultados: Pulchellin é uma proteína inativadora de ribossomo do tipo 2 (RIP tipo 2) isolada de sementes de *Abrus pulchellus tenuiflorus* (Leguminosae-Papilionoideae). O fragmento gênico correspondente a cadeia A da Pulchellin (PAC) foi clonado e expresso em sistema heterólogo (*Escherichia coli* AD202) em nosso laboratório. Análises da sequência de aminoácidos deduzida da rPAC apresentaram alta identidade sequencial (>86%) com a cadeia-A da abrina C. Para validar a atividade tóxica desta proteína recombinante, a associação *in vitro* da rPAC e cadeia B da pulchellina (rPBC) foi promovida. O processo de associação das duas cadeias pode ser observado após duas horas de incubação, rendendo um heterodímero ativo (pulchellina recombinante). As atividades tóxicas da pulchellina nativa e recombinante foram comparadas por injeção peritoneal em camundongos, usando diferentes diluições. A pulchellina recombinante foi capaz de matar 50% dos animais testados com doses de 50 µg.kg⁻¹. Seu espectro de Dicroísmo Circular não mostrou diferenças conformacionais significantes entre os heterodímeros nativos e recombinantes. Esses resultados sugerem que a rPAC poderia ser usada em estudos e no desenvolvimento de imunotoxinas como agentes terapêuticos.

Título 16: “Viabilização da Produção de Peptídeos Recombinantes de Interesse Biotecnológico em *E.coli*”

Pessoal envolvido:

- Profa. Dra. Ana Paula Ulian de Araújo – Professora Doutora – FFI/IFSC/USP
- Profa. Dra. Leila Maria Beltrami – Professora Associada – FFI/IFSC/USP
- Priscila Vasques Castilho – Mestranda - UFSCar
- Derminda Isabel de Moraes – Técnica Especializada – FFI/IFSC/USP
- Gustavo de Campos Molina – Iniciação Científica (sem bolsa) - UFSCar

Agência Financiadora: FAPESP, CNPq.

Objetivos: Este projeto pretende, como objetivo geral, viabilizar a produção de peptídeos referentes a regiões imunoreativas de proteínas do vírus HIV, como as proteínas p24 e gp41, bem como peptídeos de outros organismos de interesse. A produção desses peptídeos em escala permitirá um estudo mais detalhado de suas interações, permitindo o desenho de novos peptídeos que possam atuar por exemplo como inibidores da interação vírus/células alvo.

Resultados: As proteínas do centro do HIV-1 estão envolvidas em processos cruciais durante o ciclo de vida viral. A p24 é a principal proteína do capsídeo do HIV e é inicialmente expressa como parte da poliproteína Gag. A associação das proteínas Gag na superfície da membrana interna da célula hospedeira dá início à montagem viral e desencadeia o processo de brotamento da membrana da célula hospedeira. Dessa forma, a p24 possui um importante papel estrutural tanto no contexto da Gag, como na sua forma madura. Nesse sentido, foi escolhido um peptídeo da região C-terminal da p24, TLRAEQASQEVKNWMTETLLVQNA, (p24-3) que compõe a região principal responsável pela dimerização da proteína p24.

Um peptídeo linear, rp24-3, e sua variante cíclica, rp24-3m, foram produzidos em *Escherichia coli* via estratégia recombinante. Os fragmentos gênicos foram obtidos por meio da montagem de genes sintéticos e foram inseridos no vetor pET 32a para a produção como proteínas de fusão na forma solúvel. Os produtos expressos foram purificados por cromatografia de afinidade em Ni e submetidos a uma clivagem enzimática. Os peptídeos foram então purificados por cromatografia em fase reversa em coluna C18 e suas seqüências primárias e massas moleculares foram inferidas por meio do sequenciamento de aminoácidos e análises por espectrometria de massa, respectivamente. A estrutura secundária do rp24-3 foi investigada por dicroísmo circular e fluorescência estática, mostrando-se estruturado diferentemente em água e em PBS. Além disso, o triptofano está parcialmente escondido. A adição de metanol acima de 70% causou um grande aumento no conteúdo de hélices, estando similar à estrutura secundária adquirida quando no contexto da proteína nativa. Concluindo, este trabalho mostra um sistema viável para a produção do rp24-3, proporcionando quantidades necessárias para a realização de estudos estruturais.

Título 17: “Isolamento Gênico e Produção Heteróloga de Inibidores de Proteinases (BbKI e BbCI) encontrados em sementes de *Bauhinia bauhinoides*”

Pessoal envolvido:

- Profa. Dra. Ana Paula Ulian de Araújo – Professora Doutora – FFI/IFSC/USP
- Profa. Dra. Maria Luiza V. Oliva - UNIFESP
- Daiane Hansen – Mestranda - UNIFESP
- Débora Fernanda Vieira – Mestranda – IFSC/USP

Objetivos: Este projeto visa ao isolamento dos genes que codificam os inibidores de proteinase BbCI e BbKI de sementes de *B. bauhinoides*, já caracterizados com relação à sua estrutura primária protéica. A clonagem destes genes e consequente expressão heteróloga disponibilizará quantidades necessárias desses inibidores destinadas à caracterização estrutural e utilização em ensaios para o desenvolvimento de novos fármacos.

Resultados: Este trabalho teve como alvo o estudo de um inibidor tipo Kunitz encontrado em sementes de *Bauhinia bauhinoides* (Martius) Macbr., denominado BbKI

(*Bauhinia bahinioides* Kallikrein Inhibitor). Um fragmento gênico codificando a sequência primária madura de BbKI foi amplificado por RT-PCR e clonado no vetor pGEM-T. Através da técnica de RACE foi possível constatar que a proteína é sintetizada inicialmente como um prepropeptídeo com a seguinte estrutura: peptídeo sinal (19 resíduos de aminoácidos), proteína madura (164 resíduos), e peptídeo C-terminal (10 resíduos). A presença do peptídeo sinal demonstra que a proteína segue uma rota de síntese via retículo endoplasmático e sugere que este inibidor possa seguir para outro compartimento celular, sinalizado pelo peptídeo C-terminal. Para avaliar se este peptídeo não seria um mero inibidor da atividade biológica, foram feitas duas subclonagens em vetores do sistema pET: uma com o fragmento gênico codificador para BbKI madura, e outra adicionando a sequência codificante para a porção C-terminal na proteína madura. As proteínas recombinantes foram expressas em células de *E. coli* BL21(DE3), as quais foram purificadas através de cromatografia de afinidade e filtração em gel, apresentando a massa molecular esperada de 20 kDa. Testes de atividade com tripsina mostraram que ambas as proteínas são biologicamente ativas, embora com diferentes constantes de inibição. Estudos de Dicroísmo Circular revelaram estruturas secundárias similares para ambas as proteínas. Quando analisado por espectroscopia de fluorescência, o inibidor maduro mostrou-se estável numa ampla faixa de pH. A proteína madura recombinante foi ainda cristalizada e o cristal foi difratado por raios X até a resolução máxima de 1,9Å, permitindo a resolução e o refinamento de sua estrutura. A análise da estrutura revelou que o inibidor apresenta um enovelamento β -trefoil que é típico nos inibidores tipo Kunitz previamente estudados. Sua estrutura terciária mostrou que no centro ativo o loop inibitório está exposto ao solvente e que os únicos W e C ficam escondidos no interior da proteína, rodeados por resíduos hidrofóbicos.

Publicações

Artigo Publicado em Periódico - Internacional

- GOTO, L S; BELTRAMINI, Leila Maria; MORAES, D I; MOREIRA, R A; ARAUJO, A P U. Abrus pulchellus type 2 RIP: Cloning, Recombinant Expression and Refolding of the Sugar-binding Chain. *Protein Expression And Purification*, San Diego, v. 31, n. 1, p. 12-18, 2003.
- SILVA, A L C; HORTA, A C G; MOREIRA, R A; BELTRAMINI, Leila Maria; ARAUJO, A P U. Production of Abrus pulchellus ribosome-inactivating protein from seed callus culture. *Toxicon*, Oxford, v. 41, n. 7, p. 841-849, 2003.
- PINTO, A P A; CAMPANA, P T; BELTRAMINI, Leila Maria; SILBER, A M; ARAUJO, A P U. Structural characterization of a recombinant flagellar calcium binding protein from *Trypanosoma cruzi*. *Biochimica Et Biophysica Acta Proteins And Proteomics*, Amsterdam, v. 1652, n. 2, p. 107-114, 2003.
- COSTA FILHO, Antonio Jose da; SHIMOYAMA, Yuhei; FREED, Jack H. A 2D-ELDOR Study of the Liquid Ordered Phase in Multilamellar Vesicle Membranes. *Biophysical Journal*, EUA, v. 84, p. 2619-2633, 2003.
- FACCHIN, Gianella; TORRE, Mariela H; KREMER, E; BARAN, E; MOMBRÚ, A; PARDO, H; ARAÚJO, MP; BATISTA, A A; COSTA FILHO, Antonio Jose da. Cu(II) complexation with His-Gly and His-Ala. X-raystructure of [Cu(his-gly)₂(H₂O)₂·2H₂O]. *Inorganica Chimica Acta*, v. 355, p. 408-413, 2003.
- COSTA FILHO, Antonio Jose da; CREPEAU, Richard R; BORBAT, Petr P; GE, Mingtao; FREED, Jack H. Lipid-Gramicidin Interactions: Dynamics Structure of the Boundary Lipid by 2D-ELDOR. *Biophysical Journal*, EUA, v. 84, p. 3364-3378, 2003.
- NASCIMENTO, Otaciro Rangel. DMPG gel-fluid thermal transition monitored by a phospholipid spin labeled at the acyl chain end. *Chemistry And Physics Of Lipids*, Clare, v. 124, p. 69-80, 2003.
- NASCIMENTO, Otaciro Rangel; OLIVEIRA, A J A; CORREA, A A; BULHOES, L O S; PEREIRA, E C; SOUZA, V M; WALMSLEY, L. Magnetic behavior of poly(3-methylthiophene): metamagnetism and room-temperature weak ferromagnetism. *Physical Review B -Condensed Matter And Materials Physics*, EUA, v. 67, p.14442-14442, 2003.
- ZUCCHI, M R; NASCIMENTO, Otaciro Rangel; FALJONIALARIO, A; PRIETO, T; NANTES, I L. Modulation of cytochrome c spin states by lipid acyl chains: a continuous-wave electron paramagnetic Resonance (MEPR) study of haem iron. *Biochemical Journal*, London, v. 370, p. 671-678, 2003.
- GANDINI, S C M; VIDOTO, E A; NASCIMENTO, Otaciro Rangel; TABAK, M. Spectroscopic study of a water-soluble iron(III) meso-tetrakis(4-N-methylpyridiniumyl) porphyrin in aqueous solution: effects of pH and salt. *Journal of Inorganic Biochemistry*, New York, v. 94, p. 127-137, 2003.
- FREIRE-NORDI, C S; VIEIRA, A A H; NASCIMENTO, Otaciro Rangel. Transport of spin-labelled molecules through the capsule of *Nephrocystium lunatum* (Chlorococcales) studied by electron paramagnetic resonance. *Phycologia*, Lawrence, v. 42 (5), p. 465-472, 2003.

Trabalho de Evento – Internacional

- BELTRAMINI, Leila Maria; MONTEIRO MOREIRA, A C; CAMPANA, P T. Acid pH Promote Molten Globule State of Frutalin: An Oligomeric Lectin. In: 17TH SYMPOSIUM OF THE PROTEIN SOCIETY, 2003, Boston. 2003. v. 12, p. 158-158.
- CAMPANA, P T; PINTO, A P A; BELTRAMINI, Leila Maria; SILBER, A M; ARAUJO, A P U. Structural Characterization of a Recombinant Flagellar Calcium Binding Protein from *Trypanosoma cruzi*. In: 17TH SYMPOSIUM OF THE PROTEIN SOCIETY, 2003, Boston. 2003. v. 12, p. 166-166.
- COSTA FILHO, Antonio Jose da. Applications of 2D-FT-ESR to biological systems. In: WORKSHOP AND SYMPOSIUM ON NEW ESR DEVELOPMENTS (IN HONOR OF PROF JACK FREED), 2003, Ithaca. 2003.
- COSTA FILHO, Antonio Jose da; SHIMOYAMA, Yuhei; FREED, Jack H. A 2D-ELDOR Study of Liquid Ordered Phase in Lipid Vesicle Membranes. In: WORKSHOP AND SYMPOSIUM ON NEW ESR DEVELOPMENTS (IN HONOR OF PROF JACK FREED), 2003, Ithaca. 2003.
- FACCHIN, Gianella; TORRE, Maria H; VIERA, Ines; KREMER, Eduardo; PIRO, Oscar; CASTELLANO, Eduardo; COSTA FILHO, Antonio Jose da. Cu(II)-Dipeptide Complexes Phenylalanine containing with potential pharmacological interest. In: 7TH INTERNATIONAL SYMPOSIUM ON APPLIED BIOINORGANIC CHEMISTRY, 2003, Guanajuato. 2003.
- GARCIA, W; ARAUJO, Ana Paula Ulian de; TANAKA, M; GARRATT, R C. Characterization of the GTPase activity in the recombinant human septin Sept4 (bradeion B). In: CONGRESSO DA SOCIEDADE BRASILEIRA DE BIOFISICA, 28/CONGRESSO IBERO-AMERICANO DE BIOFISICA, 5, 2003, Rio de Janeiro. 2003. v.43, p.86-86.
- VIEIRA, D F; NAVARRO, M V; HANSEN, D; OLIVA, M L V; ARAUJO, Ana Paula Ulian de. Crystallization and preliminar structure studies of a recombinant kallikrein inhibitor (rBbKI) from *Bauhinia bahinioides* seeds. In: CONGRESSO DA SOCIEDADE BRASILEIRA DE BIOFISICA, 28/CONGRESSO IBERO-AMERICANO DE BIOFISICA, 5, 2003, Rio de Janeiro. 2003. v. 72, p. 101-101.
- HANSEN, D; NAVARRO, M V; ARAUJO, Ana Paula Ulian de; OLIVA, M L V. Crystallographyc structure of the protein BbCI at 1.7angstrom/resolution: a cruzipain inhibitor found in *Bauhinia bahinioides* seeds. In: CONGRESSO DA SOCIEDADE BRASILEIRA DE BIOFISICA, 28/CONGRESSO IBERO-AMERICANO DE BIOFISICA, 5, 2003, Rio de Janeiro. 2003. v. 46, p. 88-88.
- SILVA, A L C; BELTRAMINI, L M; ARAUJO, Ana Paula Ulian de. Genomic cloning, expression and spectroscopyc characterization of the pulchellin 'alfa'-chain, preliminary studies. In: CONGRESSO DA SOCIEDADE BRASILEIRA DE BIOFISICA, 28/CONGRESSO IBERO-AMERICANO DE BIOFISICA, 5, 2003, Rio de Janeiro. 2003. v. 67, p. 98-98.
- ARAUJO, Ana Paula Ulian de; HANSEN, D; OLIVA, M L Vilela. Cruzipain Inhibitor from *Bauhinia Bauhinioides* Seeds (BbCI): Cloning, Heterologous Expression and Crystallization. In: 17TH SYMPOSIUM OF THE PROTEIN SOCIETY, 2003, Boston. 2003. p. 131-131.
- CITADINI, Ana Paula da Silva; COSTA FILHO, Antonio Jose da. Estrutura Dinâmica de Membranas Lipídicas de Interesse Biológico. In: 110 SIMPÓSIO INTERNACIONAL DE INICIAÇÃO CIENTÍFICA DA USP, 2003, São Carlos. 2003

Trabalho de Evento – Nacional

- RODRIGUES, E M; NAPOLITANO, H B; BELTRAMINI, Leila Maria; BUGS, R K; OLIVA, G; THIEMANN, OH. Characterization of the recombinant human PRPP synthetase (PRSII). In: XXXII REUNIÃO ANUAL DA SBBQ, 2003, Caxambú. XXXII Reunião Anual SBBQ. 2003. p. 188-188.
- OLIVEIRA, T H G; SANTOS, N F dos; ABEL, L D S; CARVALHO, J C Q; BELTRAMINI, Leila Maria. Evaluation of a didactic model for constructing DNA and RNA molecules. In: XXXII REUNIÃO ANUAL DA SBBQ, 2003, Caxambú. XXXII Reunião Anual da SBBQ. 2003. p. 126-126.
- PIERI, C de; BELTRAMINI, Leila Maria; SELISTRE, H A; ARRUDA, P; SILVA, F R da; VETTORE, A L; OLIVA, G; SOUZA, D H F. Expression and characterization of the GUMC enzyme involved in the polymerization or exportation of the fastidiam gum. In: XXXII REUNIÃO ANUAL DA SBBQ, 2003, Caxambú. XXXII Reunião Anual SBBQ.

2003. p. 80-80.

4. ALVES, C A; PIERI, C; BELTRAMINI, Leila Maria; ARRUDA, P; SILVA, F R; VETTORE, A L; OLIVA, G; SOUZA, D H. Expression and purification of the glycosyltransferase II (GumM) from *Xylella fastidiosa*. In: REUNIAO ANUAL DA SOCIEDADE BRASILEIRA DE BIOQUIMICA E BIOLOGIA MOLECULAR, 32, 2003, Caxambu. 2003. p. 170-170.
5. MORAES, M L; CAMPANA, P T; LOTTERSBERGER, J; TONARELLI, G; BONARDI, C; OLIVEIRA JR, O N; BELTRAMINI, Leila Maria. Interactions between peptide sequences of HIV-1 p24 protein with DPPC monolayers and multilamellar vesicles. In: XXXII REUNIÃO ANUAL DA SBBQ, 2003, Caxambú. XXXII Reunião Anual SBBQ. 2003. p. 215-215.
6. MOREIRA, A C O Monteiro; BELTRAMINI, Leila Maria; OLIVA, M L V; MEDEIROS, M A S; MOREIRA, R A. Isolation and structural characterization of three lectins from *Artocarpus incisa* L. seeds. In: XXXII REUNIÃO ANUAL DA SBBQ, 2003, Caxambú. XXXII Reunião Anual SBBQ. 2003. p. 192-192.
7. NAKAHIRA, M; MORAES, D I; PINTO, A P A; OLIVA, M L V; BELTRAMINI, Leila Maria. Structural studies of two proteic coagulation inhibitors isolated from barbatimão seeds. In: XXXII REUNIÃO ANUAL DA SBBQ, 2003, Caxambú. XXXII Reunião Anual SBBQ. 2003. p. 182-182.
8. VIEIRA, D F; ARAUJO, Ana Paula Ulian de. BbKI: clonagem, expressão heteróloga, purificação e caracterização estrutural. In: WORKSHOP DA PÓS-GRADUAÇÃO DO IFSC, 7, 2003, São Carlos. 2003.
9. GARCIA, W; ARAUJO, Ana Paula Ulian de; TANAKA, M; GARRATT, R C. Characterization of the GTPase activity in the recombinant human septin Sept4 (bradeion B). In: CONGRESSO DA SOCIEDADE BRASILEIRA DE BIOFISICA, 28/CONGRESSO IBERO-AMERICANO DE BIOFISICA, 5, 2003, Rio de Janeiro. 2003. v. 43, p. 86-86.
10. HANSEN, D; OLIVA, M L V; ARAUJO, Ana Paula Ulian de. Cloning characterization, heterologous expression and crystallization of the BbCI: a cruzipain inhibitor found in *Bauhinia bauhinoides* seeds. In: XXXII REUNIÃO ANUAL DA SBBQ, 2003, Caxambú. XXXII Reunião Anual SBBQ. 2003. p. 54-54.
11. VIEIRA, D F; NAVARRO, M V; HANSEN, D; OLIVA, M L V; ARAUJO, Ana Paula Ulian de. Crystallization and preliminar structure studies of a recombinant kallikrein inhibitor (rBbKI) from *Bauhinia bauhinoides* seeds. In: CONGRESSO DA SOCIEDADE BRASILEIRA DE BIOFISICA, 28/CONGRESSO IBERO-AMERICANO DE BIOFISICA, 5, 2003, Rio de Janeiro. 2003. v. 72, p. 101-101.
12. NAVARRO, M; BORTOLETO, R; ARAUJO, Ana Paula Ulian de; HOFFMANN, P; FOURNIER, D. Crystallographic structure of the enzyme Fe-superoxide dismutase from *Trypanosoma cruzi* at 1.9 'angstrom' resolution: a potential target for development of novel drugs against Chagas disease. In: REUNIÃO ANUAL DE USUÁRIOS DO LNLs, 13, 2003, Campinas. Laboratório Nacional de Luz Síncrotron. 2003. p. 43-43.
13. HANSEN, D; NAVARRO, M V; ARAUJO, Ana Paula Ulian de; OLIVA, M L V. Crystallographic structure of the protein BbCI at 1.7'angstrom' resolution: a cruzipain inhibitor found in *Bauhinia bauhinoides* seeds. In: CONGRESSO DA SOCIEDADE BRASILEIRA DE BIOFISICA, 28/CONGRESSO IBERO-AMERICANO DE BIOFISICA, 5, 2003, Rio de Janeiro. 2003. v. 46, p. 88-88.
14. NAVARRO, M V; SILVA, C H T P; ARAUJO, Ana Paula Ulian de; HOFFMANN, P; GARRATT, R. Design of potentials TcFeSOD inhibitors based on the crystallographic structure of the enzyme Fe-superoxide dismutase from *Trypanosoma cruzi* at 1.9 'angstrom' resolution. In: XXXII REUNIÃO ANUAL DA SBBQ, 2003, Caxambu. XXXII Reunião Anual SBBQ. 2003. p. 172-172.
15. VILA, F C; SILVA, W J G; ARAUJO, Ana Paula Ulian de. Expressão, purificação e caracterização do fragmento conservado entre as proteínas Bradeiona Alfa e Beta. In: SIMPÓSIO INTERNACIONAL DE INICIAÇÃO CIENTÍFICA DA UNIVERSIDADE DE SÃO PAULO - SIICUSP, 11, 2003, São Carlos. 2003. p. 2287-2287.
16. SILVA, A L C; BELTRAMINI, L M; ARAUJO, Ana Paula Ulian de. Genomic cloning, expression and spectroscopic characterization of the pulchellin 'alfa'-chain, preliminary studies. In: CONGRESSO DA SOCIEDADE BRASILEIRA DE BIOFISICA, 28/CONGRESSO IBERO-AMERICANO DE BIOFISICA, 5, 2003, Rio de Janeiro. 2003. v. 67, p. 98-98.
17. ARAUJO, Ana Paula Ulian de. Imobilização de Cl-catecol 1,2 dioxigenase de *Pseudomonas putida* em Filmes Automontados Poliméricos. In: 30 ENCOBIO, 2003, São Carlos. 2003.
18. VIEIRA, D F; HANSEN, D; OLIVA, M L V; ARAUJO, Ana Paula Ulian de. Molecular cloning and characterization of a tissue kallikrein inhibitor (BbKI) from *Bauhinia bauhinoides* seeds. In: XXXII REUNIÃO ANUAL DA SBBQ, 2003, Caxambu. XXXII Reunião Anual SBBQ. 2003. p. 63-63.
19. NÉOJUSTINO, D M; ARAUJO, Ana Paula Ulian de; CAMPANA, P T; SILVA, F Henrique. Studies of DCRB protein purification in denaturing conditions. In: XXXII REUNIÃO ANUAL DA SBBQ, 2003, Caxambú. XXXII Reunião Anual SBBQ. 2003. p. 20-20.
20. CITADINI, Ana Paula da Silva; COSTA FILHO, Antonio Jose da. Estrutura dinâmica de membranas lipídicas de interesse biológico: A transição da fase lamelar para a fase hexagonal inversa. In: XXVI ENCONTRO NACIONAL DE FÍSICA DA MATÉRIA CONDENSADA, 2003, Caxambú. 2003.
21. RIBEIRO, Ronny R; MENDONÇA, Cleber R; MISOGUTI, L; ZILIO, S C; MAGON, Claudio J; COSTA FILHO, Antonio Jose da. Estudos de propriedades magnéticas em monocristais de L-Treonina. In: XXVI ENCONTRO NACIONAL DE FÍSICA DA MATÉRIA CONDENSADA, 2003, Caxambú. 2003.
22. RIBEIRO, Ronny Rocha; COSTA FILHO, Antonio Jose da; NASCIMENTO, Otaciro R; MARTIN NETO, L; MAGON, Claudio J. Estudos de propriedades magnéticas em substâncias húmicas. In: XXVI ENCONTRO NACIONAL DE FÍSICA DA MATÉRIA CONDENSADA, 2003, Caxambú. 2003.
23. HERBST, Marcelo H; PINHAL, Néilson M; MAGON, Claudio J; COSTA FILHO, Antonio Jose da; VUGMAN, Ney V. Tunneling states in Pt2C60 assigned by magnetic relaxation measurements. In: REUNIÃO ANUAL DA AUREMN, 2003, Angra dos Reis. 2003.
24. VIEIRA, E D; NASCIMENTO, Otaciro R; COSTA FILHO, Antonio Jose da. Complexos de cobre como sistemas modelo para interações moleculares de interesse biológico: Estudos por Ressonância Paramagnética Eletrônica. In: XXVI ENCONTRO NACIONAL DE FÍSICA DA MATÉRIA CONDENSADA, 2003, Caxambú. 2003.
25. VIEIRA, E D; NASCIMENTO, Otaciro Rangel; COSTA FILHO, A J. Complexos de cobre como sistemas modelo para interações moleculares de interesse biológico: Estudos por Ressonância Paramagnética Eletrônica. In: XXVI ENFMC, 2003, Caxambú. 2003. p. 47-47.
26. DIMAURO, E; NAKAEMA, M K K; MELO, F A; TURINI, M; GUEDES, C L B; NASCIMENTO, Otaciro Rangel. EPR spectroscopy in the asphaltenes photodegradation study in petroleum. In: XXVI ENFMC, 2003, Caxambú. 2003. p. 50-50.
27. PAULA, Q A; BATISTA, A A; NASCIMENTO, Otaciro Rangel. Estudo da reatividade do t-[RuCl IND.4'(dmsO) IND.2] POT.-'com adenina: uma investigação acerca de agentes inorgânicos antitumorais. In: XXVI ENFMC, 2003, Caxambú. 2003. p. 24-25.
28. ARANTES, A R; NASCIMENTO, Otaciro Rangel; NANTES, I L; PRIETO, T. Um estudo comparativo por RPE CW e pulsado entre citocromo c e microperoxidases com o ion ferrico no estado de spin baixo. In: ENCONTRO NACIONAL DE FÍSICA DA MATÉRIA CONDENSADA, 2003, Caxambú. 2003. p. 44-45.
29. NORDI, C S F; NASCIMENTO, Otaciro Rangel; VIEIRA, A A H. Utilizacao da tecnica de RPE no estudo de complexacao de metais na matriz de polissacarídeos extracelulares algais. In: XXVI ENFMC, 2003, Caxambú. 2003. p. 28-28.

Recursos Financeiros – Projetos de Pesquisa

1. FAPESP, Proc. nº 98/14138-2, vigência de 01/10/2000 a 30/09/2005, recursos R\$ 699.050,00 – Reserva Técnica R\$ 413.746,36 – Rec.Complementares 160.000,00 – US\$ 1.921.975,18 (para 2 anos) - CEPID/FAPESP - **CENTRO DE PESQUISA, INOVAÇÃO E DIFUSÃO** — “Center for Structural Molecular Biotechnology- CBME (USP/UFSCar/LNLs), *onde é Coordenadora de Difusão – Profa. Dra. Leila Maria Beltrami e a Profa. Dra. Ana Paula Ulian de Araújo é pesquisadora.*
2. PRONEX-CNPq, Pesquisadora do projeto intitulado “Núcleo de excelência em biotecnologia molecular estrutural: estrutura, função e aplicações de moléculas de interesse biotecnológico”, *sob coordenação do Prof. Dr. Glaucius Oliva.* Pessoa Física - Proc. 46.6094/2001-9 – de 25/02/2002 a 25/02/2004 – Valor Concedido: R\$ 150.705,14, Pessoa Jurídica – Proc. 66.1193/1997-7 – de 04/10/2000 a 24/11/2003 – Valor Total Concedido: R\$ 368.025,00 – R\$ 150.705,14 (dedução da quota pessoa física) = R\$ 217.319,86 – Profa. Dra. Leila Maria Beltrami.
3. CNPq - Integrado - “Caracterização Química Espectroscópica e Estrutural de Novas Lectinas Ligantes de Quitina Oriundas de Sementes do Gênero *Artocarpus*”. Processo 521474/96-5, de 01/08/2001 a 31/07/2003 – Profa. Dra. Leila Maria Beltrami.
4. FAPESP, Auxílio Pesquisa, “Produção e destino dos polissacarídeos extracelulares de origem algal em um sistema eutrofizado do Rio Tietê (Est de Processos)”, *sob coordenação do Prof. Dr. Armando Augusto Henriques Vieira* – Laboratório de Fisiologia – Departamento de Botânica – Universidade Federal de São Carlos. Processo 1999/07766-0, de 01/01/2000 a 29/02/2004. Pesquisador Principal: Prof. Dr. Otaciro Rangel Nascimento.
5. PRP/USP - Projeto I – Recursos Complementares para Apoio a Grupos de Pesquisa - Proc. 2003.1.26575.1.3. R\$ 3.500,00. Profa. Dra. Leila Maria Beltrami.
6. CCInt/USP - Proc. 2003.1.397.76.2, “Visita de intercâmbio científico junto à University of Califórnia San Diego e apresentação de trabalho no 17th Symposium Protein Society - Boston – EUA”, período do evento/visita científica: 19 a 31/07/2003. R\$ 1.000,00. Profa. Dra. Leila Maria Beltrami.

7. FAPESP – Auxílio Reunião - Proc. 2003/02879-8 - "17th Symposium Protein Society - Boston – EUA", de 26/07/2003 a 30/07/2003 - R\$ 8.190,00. Profa. Dra. Leila Maria Beltrami.
8. PRP/USP - Projeto I – Recursos Complementares para Apoio a Grupos de Pesquisa - Proc. USP 2003.1.26573.1.0. R\$ 3.500,00. Profa. Dra. Ana Paula Ulian de Araújo.
9. FAPESP – Auxílio Pesquisa – Proc. 00/15044-3, sob coordenação da Profa. Dra. Yvonne P Mascarenhas, "Desenvolvimento e avaliação de uma pedagogia universitária participativa no ensino médio: atividades em ênfase em matemática, ciências e comunicação", de 01/01/2002 a 31/12/2004, R\$ 116580,45. Profa. Dra. Ana Paula Ulian de Araújo e Profa. Dra. Nelma Regina Segnini Bossolan (pesquisadoras colaboradoras).
10. FAPESP - Auxílio Pesquisa - Proc. 2002/13090-3 - "Estrutura dinâmica de membranas lipídicas de interesse biológico: a fase hexagonal invertida e a interação lipídio-peptídeo por ressonância paramagnética eletrônica", de 01/06/2003 a 31/05/2005. R\$ 52.360,00. Prof. Dr. Antonio José da Costa Filho.
11. PRP/USP - Projeto I – Recursos Complementares para Apoio a Grupos de Pesquisa - Proc. 2003.1.18348.1.1 - R\$ 3.500,00. Prof. Dr. Antonio José da Costa Filho
12. PRP/USP - Projeto I – Recursos Complementares para Apoio a Grupos de Pesquisa - Proc. 2003.1.18348.1.1 - R\$ 3.500,00 - Proc. nº 2003.1.26901.1.8 - R\$ 3.500,00 – Prof. Dr. Otaciro Rangel Nascimento.
13. RESERVA TÉCNICA DE PÓS-GRADUAÇÃO, Doutorado ALESSANDRA RIPOSATI ARANTES, Coordenador OTACIRO RANGEL NASCIMENTO, Agência financiadora: FAPESP - Processo nº 2002/00841-0 - Duração: 01/04/2002 a 31/05/2005. Valor TOTAL concedido R\$ 11.520,00.
14. RESERVA TÉCNICA DE PÓS-GRADUAÇÃO, Doutorado FERNANDA RODRIGUES DA SILVA, Coordenador OTACIRO RANGEL NASCIMENTO, Agência financiadora: FAPESP - Processo nº 2002/13247-0 - Duração: 01/09/2003 a 31/08/2006. Valor TOTAL concedido R\$ 5.148,00.
15. RESERVA TÉCNICA DE PÓS-GRADUAÇÃO, Doutorado SHEILA GONÇALVES DO COUTO, Coordenador ANTONIO JOSÉ DA COSTA FILHO, Agência financiadora: FAPESP - Processo nº 2003/02777-0 - Duração: 01/09/2003 a 28/02/2006. Valor TOTAL concedido R\$ 5.148,00.

Bolsas Produtividade em Pesquisa

1. **Prof. Dr. Otaciro Rangel Nascimento**, Nível 1B, de ago/00 a jul/03. Proc. 302195/2003-3 - PQ/CNPq - Nível 1A, "Estudos estruturais e funcionais de proteínas, pequenos peptídeos, moléculas modelos e seus complexos com metais de transição", de 01/08/2003 a 28/02/2007.
2. **Profa. Dra. Leila Maria Beltrami**, Nível 2A, ago/01 a jul/03, Proc. 500217/2003-3 - CNPq - Integrado – 1 Bolsa PQ - Nível 1D + Bolsa IC + Taxa de Bancada R\$ 950,00/mês, "Estrutura e aplicações biotecnológicas de uma nova lectina ligante de quitina: jackina", de 01/08/2003 a 28/02/2007.
3. **Prof. Dr. Antonio José da Costa Filho**, Proc. 300471/2003-3 – CNPq/PQ - Nível 2, "Aplicações de ressonância paramagnética eletrônica ao estudo de biomembranas e metaloproteínas", de 01/03/2003 a 28/02/2007.

D. Atividades Acadêmicas e de Extensão Universitária

Atividades Didáticas

Graduação

 **Profa. Dra. Ana Paula Ulian de Araújo**

1. SLC0553 - Biologia II (Teórica, Anual, 120 h)

 **Profa. Dra. Leila Maria Beltrami**

1. SLC0547 - Biologia I (Teórica, Anual, 120 h)

 **Prof. Dr. Antonio José da Costa Filho**

1. FCM 101 Física I (Teórica, Semestral, 90h)
2. FCM 102 Física II (Teórica, Semestral, 90h)

 **Profa. Dra. Nelma Regina Segnini Bossolan**

1. SLC0567 - Prática de Ensino de Ciências do Ensino Fundamental (Teórica, Anual, 240h)
2. SLC0570 - Prática do Ensino de Física (Teórica, Anual, 180h)

Pós-Graduação

 **Profa. Dra. Ana Paula Ulian de Araújo**

1. SFI5825 - Introdução as Técnicas do Dna Recombinante e Biologia Molecular (Teórica, Semestral, 135h)
2. SFI5843 - Sistemas para expressão de proteínas heterólogas (Teórico/Experimental, Condensada, 135h)

 **Profa. Dra. Leila Maria Beltrami**

1. SFI5839 - Biomoléculas: Estrutura e Função (Teórico/Experimental, Anual, 210h)

 **Prof. Dr. Antonio José da Costa Filho**

1. SFI5854 - Termodinâmica de Sistemas Biológicos (Teórico, Semestral, 210h)

Orientação Acadêmica e Bolsistas

Aperfeiçoamento

 **Profa. Dra. Leila Maria Beltrami**

1. Assuero Faria Garcia, Treinamento Técnico junto aos Laboratórios de Biofísica Molecular e Espectroscopia e Cristalografia e Modelagem Molecular de Proteínas, PRP/USP, 04/07/2002 a 03/07/2003.
2. Júlio César Queiroz de Carvalho, Treinamento Técnico junto ao Centro de Biotecnologia Molecular Estrutural, PRP/USP, 01/04/2001 a 15/12/2003.
3. Kelven Ulisses Severiano, Treinamento Técnico junto aos Laboratórios de Biofísica Molecular e Espectroscopia, FAPESP, de 01/08/2003 a 31/07/2004.
4. Felipe Moron Escanhoela, Treinamento Técnico junto ao Centro de Biotecnologia Molecular Estrutural, PRP/USP, 15/12/2003 a 14/12/2004.

 **Prof. Dr. Otaciro Rangel Nascimento**

1. Thays Gabrielle Wenzel Ferreira Cavaglieri, "Estudo dos processos de permeabilidade e transporte de moléculas e íons através de cápsulas e bainhas mucilaginosas de microalgas de água doce, utilizando a técnica de Ressonância Paramagnética Eletrônica". PRP/USP. Proc. PRP/USP/2003/018, de 04/07/03 a 03/07/04.

Especialização

 **Profa. Dra. Nelma Regina Segnini Bossolan**

1. Tutora no IFSC dos alunos Claudio Boense Bretas e Marcos José Semezo no curso de especialização Formação de agentes locais de sustentabilidade – USP, na monografia "Consumir com responsabilidade: nossa contribuição para a sustentabilidade", agosto/2003 a junho/2005.

Pós-Doutoramento

 **Prof. Dr. Otaciro Rangel Nascimento**

1. Cristina Souza Freire Nordi, "Estudos dos processos de permeabilidade de transporte de moléculas e íons através de cápsulas e bainhas mucilaginosas de microalgas de água doce, utilizando a técnica de ressonância paramagnética", FAPESP, 01/05/2001 a 30/04/2005.

 **Profa. Dra. Leila Maria Beltrami**

1. Neusa Fernandes dos Santos, "O impacto social da biologia molecular e da biotecnologia, e o papel da educação e difusão nesta área do conhecimento",

FAPESP, 01/01/02 a 31/12/2004.

2. Patrícia Targon Campana, "Interações entre seqüências de proteínas virais com vesículas artificiais estudadas por técnicas espectroscópicas", FAPESP, 01/07/2002 a 30/06/2004.

Doutoramento

Prof. Dr. Otaciro Rangel Nascimento

1. Queite Antonio de Paula. (Co-orientador) "Estudo da Reatividade do Complexo $[NH_4]_2[RuCl_4(DMSO)_2]$ com Ligantes N- heterocíclicos, Solventes Coordenados, NO e Aminoácidos", CNPq, 1999 a 2003.
2. Alessandra Arantes Riposati, "Um estudo comparativo por RPE CW e pulsado entre citocromo C e microperoxidases com ion ferrico no estado de spin baixo", FAPESP, 01/04/2002 a 31/03/2005.
3. Fernanda Rodrigues da Silva, "Construção de um Espectrômetro de Ressonância Paramagnética Eletrônica em Banda S", FAPESP, de 01/09/03 a 31/08/06.

Profa. Dra. Leila Maria Beltramini

1. Melissa Barbano Trindade. "Purificação e caracterização físico-química, estrutural e espectroscopia de lectinas ligantes de quitina isoladas de sementes de gênero *artocarpus*", CAPES, 01/09/2000 a 31/08/2004.
2. André Luis Coelho da Silva, "Expressão Heteróloga e Caracterização do Domínio Toxina da Pulchelina: uma RIP-II", CNPq, 08/03/2001 a 19/01/2003.

Profa. Dra. Ana Paula Ulian de Araújo

1. Leandro Seiji Goto, "Caracterização das propriedades biomoleculares da cadeia B da Pulchelina recombinante", CAPES, 01/06/2002 a 31/05/2005.
2. André Luis Coelho da Silva, "Expressão Heteróloga e Caracterização do Domínio Toxina da Pulchelina: uma RIP-II", CNPq, de 20/01/2003 a 05/04/2005.

Profa. Dra. Nelma Regina Segnini Bossolan

1. Roberta Fusconi. (Co-orientadora) "Estudos sobre o potencial de linhagens bacterianas produtoras de EPS isoladas de água subterrânea para a utilização em processos de biorremediação", CAPES, março/2001 a março/2005, Profa. Dra. Mirna J.L. Godinho (UFSCar) (orientadora).

Prof. Dr. Antonio José da Costa Filho

1. Sheila Gonçalves do Couto, "Interações com membranas e mecanismo de reação da enzima DHODH (Diidroorotato desidrogenase) de *Xylella fastidiosa*: Estudos por Ressonância Paramagnética Eletrônica", CAPES/Institucional, 01/03/2003 a 31/08/2003, FAPESP, de 01/09/2003 a 28/02/2006.

Mestrado

Profa. Dra. Leila Maria Beltramini

1. Marli Leite de Moraes, "Filmes de langmuir e vesículas multilamelares de fosfolípidios e suas interações com um peptídeo oriundo da proteína p24 do HIV-1", CAPES, 01/10/2001 a 30/09/2003.
2. Marcel Nakahira, "Isolamento, Purificação e Sequência Primária de uma Proteínas com Atividade Anticoagulante Extraída da Sementes de Barbatimão (*Stryphnodendron barbatiman*)", CAPES, 01/09/2002 a 31/03/2004.
3. Fernando Alessandro, CAPES, de 01/03/03 a 28/02/05.

Profa. Dra. Ana Paula Ulian de Araújo

1. Débora Fernanda Vieira, "Estudos Estruturais de uma Glutathione S-Transferase (Classe Omega) Recombinante de *Schistosoma mansoni*", CNPq, 01/03/2002 a 28/02/2004.
2. Priscila Vasques Castilho, "Viabilização da produção de peptídeos recombinantes de interesse biotecnológico em *E.coli*", CNPq, 01/06/2002 a 31/05/2004.
3. Marlon Vilela de Brito, CNPq/UNIFESP, de 01/06/2002 a 04/05/2005 (co-orientadora).

Prof. Dr. Antonio José da Costa Filho

1. Emanni Damião Vieira, "Complexos de Cobre-Dipeptídeo como Sistemas Modelo para Interações Moleculares de Interesse Biológico: Estudos por Ressonância Paramagnética Eletrônica", CNPq, 03/2002 a 02/2004.

Iniciação Científica

Profa. Dra. Leila Maria Beltramini

1. José Luiz Souza Lopes, "Investigação da estrutura secundária de uma lectina ligante de quitina, extraída das sementes de '*artocarpus integrifolia*', por dicroísmo circular de FT-IR", FAPESP, 01/09/2001 a 31/08/2003.
2. Fabiana Cristina Vila, "Extração de lectinas da semente de *Artocarpus incisa*", CNPq, 01/01/2002 a 31/07/2003.
3. Talles Henrique G de Oliveira, "Descrevendo a confecção de modelos especiais representando os ácidos nucleicos: fundamentos básicos numa linguagem voltada ao ensino médio", FAPESP, de 01/09/2002 a 31/08/2004.
4. Elisângela Matias Miranda, "Extração de lectinas das sementes de *Integrifolia* e *Incisa* e Cromatografia de afinidade", CNPq/Pibic, 01/06/2002 a 31/01/2004.
5. Cecília Carolina Pinheiro da Silva, "Avaliando e validando materiais didáticos como ferramentas de ensino-aprendizagem na área de biotecnologia molecular estrutural", CNPq/Pibic, de 01/08/2003 a 01/07/2004.
6. Assuero Faria Garcia, CNPq/Projeto Integrado, 01/08/2003 a 31/07/2004.

Profa. Dra. Nelma Regina Segnini Bossolan

1. Ronaldo de Rosa Moreno, "Desenvolvimento de aulas práticas para um laboratório de biologia de uma escola de ensino médio, com ênfase no tema Biologia Molecular", CNPq/Pibic, 01/08/2002 a 31/12/2003.

Prof. Dr. Antonio José da Costa Filho

1. Ana Paula Citadini, "Estrutura Dinâmica de Membranas de Interesse Biológico: A Transição da Fase Lamelar para Hexagonal Inversa", CNPq/Pibic, 01/07/2002 a 28/11/2003 e FAPESP, de 01/12/2003 a 30/11/2004.

Orientações de Outra Natureza

Profa. Dra. Ana Paula Ulian de Araújo

1. Luis Ricardo Almado Barros PAE - Programa de Aperfeiçoamento de Ensino .

Prof. Dr. Antonio José da Costa Filho

1. Emanni D Vieira, Monitoria junto à disciplina Física I ministrada ao curso de Bacharelado em Física do IFSC/USP, PAE - Programa de Aperfeiçoamento de Ensino.
2. Aida Bebechibuli, Monitoria junto à disciplina FCM 102 Física II ministrada ao curso de Bacharelado em Física do IFSC/USP. PAE - Programa de Aperfeiçoamento de Ensino .

Teses e Dissertações Concluídas por Docentes e Alunos

Mestrado

Prof. Dra. Leila Maria Beltrami

1. Marli Leite de Moraes, "Filmes de langmuir e vesículas multilamelares de fosfolípidios e suas interações com um peptídeo oriunda da proteína p24 do HIV-1". Dissertação (Mestrado em Física Experimental Sub-Área Física Biomolecular) - Instituto de Física de São Carlos.

Participação em Comissões Julgadoras no IFSC**Comissão de Seleção/ Examinadora para Processo Seletivo****Prof. Dra. Leila Maria Beltrami**

1. Processo Seletivo para Contratação de um Docente na Categoria de Auxiliar de Ensino - Ref. MS-1 – em RTP. Instituto de Física de São Carlos.

Exame de Qualificação**Prof. Dr. Antonio José da Costa Filho**

1. Luciana Almeida Lopes, "Análise 'in vitro' da proliferação celular de fibroblastos de gengiva humana tratados com laser de baixa intensidade utilizando diferentes parâmetros de irradiação". Exame de qualificação (Doutorando em Ciência e Engenharia de Materiais [S.Carlos]) - Interunidades em Ciências e Engenharia de Materiais Universidade de São Paulo.

Prof. Dra. Ana Paula Ulian de Araújo

1. Paulo Sérgio Monzani, "Crystal structure of a RNA tertiary domain essential to HCV ires-mediated translation initiation". Exame de qualificação (Doutorando em Física) - Instituto de Física de São Carlos.
2. Luciana Almeida Lopes, "Análise 'in vitro' da proliferação celular de fibroblastos de gengiva humana tratados com laser de baixa intensidade utilizando diferentes parâmetros de irradiação". Exame de qualificação (Doutorando em Ciência e Engenharia de Materiais [S.Carlos]) - Interunidades em Ciências e Engenharia de Materiais Universidade de São Paulo.

Tese de Doutorado**Prof. Dra. Ana Paula Ulian de Araújo**

1. Luciana Almeida Lopes. "Análise in vitro da proliferação celular de fibroblastos de gengiva humana tratados com laser de baixa intensidade utilizando diferentes parâmetros de irradiação". Tese (Doutorado em Ciência e Engenharia de Materiais [S.Carlos]) - Interunidades em Ciências e Engenharia de Materiais Universidade de São Paulo.

Prof. Dr. Antonio José da Costa Filho

1. Luciana Almeida Lopes. "Análise in vitro da proliferação celular de fibroblastos de gengiva humana tratados com laser de baixa intensidade utilizando diferentes parâmetros de irradiação". Tese (Doutorado em Ciência e Engenharia de Materiais [S.Carlos]) - Interunidades em Ciências e Engenharia de Materiais Universidade de São Paulo.

Prof. Dr. Otaciro Rangel Nascimento

1. Eduarda Regina Carvalho, Estudos a formação de trihalometanos a partir de substâncias húmicas aquáticas tratadas com Cl₂ e ClO₂". Tese (Doutorado em Física Aplicada) - Instituto de Física de São Carlos.

Dissertação de Mestrado**Prof. Dra. Leila Maria Beltrami**

1. Marli Leite de Moraes, "Filmes de langmuir e vesículas multilamelares de fosfolípidios e suas interações com um peptídeo oriunda da proteína p24 do HIV-1". Dissertação (Mestrado em Física Experimental Sub-Área Física Biomolecular) - Instituto de Física de São Carlos.

Prof. Dr. Antonio José da Costa Filho

1. Carla Raquel Fontana, "Avaliação da viabilidade do uso do laser de diodo de média potência em eriodontia: aspectos físicos e biológicos". Dissertação (Mestrado em Ciência e Engenharia de Materiais [S.Carlos]) - Interunidades em Ciências e Engenharia de Materiais Universidade de São Paulo.

Participação em Comissões Julgadoras Externas ao IFSC**Tese de Doutorado****Prof. Dra. Leila Maria Beltrami**

1. Eduardo Hilário, "Caracterização funcional e estrutural de 'alfa'- tropomiosinas mutantes produzidas na levedura 'Pinchia pastoris'". Tese Doutorado em Química) - Universidade Estadual Paulista Júlio de Mesquita Filho.
2. Sandra Martin, "Galactoxiloglucana de sementes de Hymenaea courbaril: estrutura e propriedades". Tese (Doutorado em Ciências (Bioquímica)) - Universidade Federal do Paraná.
3. Dilson Silva, "Interação do Metil-paration com albuminas séricas". Tese (Doutorado em Biologia (Biociências Nucleares)) - Universidade do Estado do Rio de Janeiro.

Prof. Dr. Otaciro Rangel Nascimento

1. Felipe Chen Abrego, "Dosimetria por Ressonância Paramagnética Eletrônica usando alanina: nova metodologia e aplicações". Tese (Doutorado em Física Aplicada à Medicina e Biologia) - Faculdade de Filosofia Ciências e Letras de Ribeirão Preto.
2. João Francisco Borin, "Estudos de Ressonância Paramagnética Eletrônica de Óxido Nítrico Ligado a Complexos de Ferro". Tese (Doutorado em Física Aplicada à Medicina e Biologia) - Faculdade de Filosofia Ciências e Letras de Ribeirão Preto.

Dissertação de Mestrado**Prof. Dra. Leila Maria Beltrami**

1. Carolina Fortes Rigos, "Padronização da técnica de dicroísmo circular para o estudo da estrutura de Na,K-ATPase: binômio estrutura-função". Dissertação (Mestrado em Química) - Faculdade de Filosofia Ciências e Letras de Ribeirão Preto.
2. Julio Carlos Ribellato. "Reconstituição do monômero d da hemoglobina extracelular gigante de Glossoscolex paulistus acompanhada por técnicas espectroscópicas". Dissertação (Mestrado em Química (Físico-Química)) - Universidade de São Paulo.

Prof. Dra. Ana Paula Ulian de Araújo

1. Cristina Iacovelo Cagliari, "Ação dos peptídeos sintéticos baseados nos sítios reativos dos inibidores de proteases isolados das sementes de Bauhinia buhinoides em modelos biológicos". Dissertação (Mestrado em Ciências Biológicas (Biologia Molecular)) – Universidade Federal de São Paulo.

Prof. Dr. Antonio José da Costa Filho

1. Sheila Gonçalves do Couto, "RPE de proteínas marcadas nos resíduos de lisina: Efeitos da uréia em estrato córneo e albumina". Dissertação (Mestrado em Física) - Universidade Federal de Goiás.

Exame de Qualificação**Prof. Dra. Leila Maria Beltrami**

1. Márcia Regina Cominetti, "BaG, a new dimeric metalloproteinase/disintegrin from the Bothrops alternatus snake venom that interacts with 'alfa'5'beta'integrin". Exame de qualificação (Doutorando em Genética e Evolução) - Universidade Federal de São Carlos.

 Profa. Dra. Ana Paula Ulian de Araújo

1. Márcia Regina Cominetti, "BaG, a new dimeric metalloproteinase/disintegrin from the Bothrops alternatus snake venom that interacts with 'alfa'5'beta'integrin". 2003. Exame de qualificação (Doutorando em Genética e Evolução) - Universidade Federal de São Carlos.
2. ELISETE MARCIA CORREA, "Caracterização molecular de ORFs (open reading frame) potencialmente relacionadas ao câncer de próstata". Exame de qualificação (Doutorando em Genética e Evolução) - Universidade Federal de São Carlos.
3. Sidnei Pereira da Silva, "Degradação anaeróbica de benzoato sob condições sulfetogênicas". (Qualificação de Mestrado - 2a.fase). Outra participação (Pós-Graduação em Hidráulica e Saneamento) - Escola de Engenharia de São Carlos.
4. Patrícia Abrão Possik, "DSCR2, a Down syndrome critical region protein, is located in the endoplasmic reticulum". (Exame de Qualificação de Mestrado). Outra participação (Genética e Evolução) - Universidade Federal de São Carlos.
5. Liliana Torcoroma Garcia Sanchez, "Lack of Hemorrhagic Activity of Two Recombinant and Proteolytically Active Snake Venom Metalloproteinases". (Exame de Qualificação de Mestrado). Outra participação (Genética e Evolução) - Universidade Federal de São Carlos

Oferecimento de Estágios, Treinamento de Pessoal, Seminários, Palestras, Oficinas-Dinâmicas, Mini-Cursos

Palestras

 Profa. Dra. Leila Maria Beltrami

1. Palestra proferida "Como podemos monitorar a estrutura de proteínas e eptídeos", 2003.

Oficinas, Dinâmicas

 Profa. Dra. Leila Maria Beltrami

1. 1 (uma) Dinâmica: "Estrutura e função dos ácidos nucleicos (RNA e DNA)", abril/2003, IFSC – USP, São Carlos, 52 estudantes de graduação da Licenciatura em Ciências Exatas/USP.
2. 3 (três) Oficinas: "Síntese e estrutura de proteínas", Maio/2003, Congresso da SBBq, Caxambu, 89 estudantes de graduação e pós-graduação (diferentes instituições de pesquisa).
3. 2 (duas) Dinâmicas: "Estrutura e função dos ácidos nucleicos (RNA e DNA)", Agosto/2003, IFSC – USP, São Carlos, 35 estudantes do ensino médio (Colégio Aracy Leite Pereira Lopes).
4. 2 (duas) Dinâmicas: "Estrutura e função dos ácidos nucleicos (RNA e DNA)", Setembro/2003, CBME (IFSC/USP), São Carlos, 16 estudantes do ensino médio (Colégio Objetivo).
5. 1 (uma) Dinâmica: "Estrutura e função dos ácidos nucleicos (RNA e DNA)", Outubro/2003, CBME (IFSC/USP), São Carlos, 10 estudantes do ensino médio (Colégio Sebastião de Oliveira Rocha).
6. 3 (três) Dinâmicas: "Estrutura e função dos ácidos nucleicos (RNA e DNA)", Outubro/2003, Feira de Ciências Colégio Objetivo, São Carlos, 90 estudantes do ensino médio.
7. 2 Dinâmicas: "Estrutura e função dos ácidos nucleicos (RNA e DNA)", Novembro/2003, Feira de Ciências Colégio Sebastião de Oliveira Rocha, São Carlos, 60 estudantes do ensino médio.

Mini-Cursos

 Profa. Dra. Nelma Regina Segnini Bossolan

1. "Mini-curso de Física", Setembro/2003, SLC0570 – Prática de Ensino de Física, IFSC/USP, Colégio Sebastião de Oliveira Rocha, São Carlos, 50 estudantes do ensino médio .
2. "Mini-curso de Tópicos em Biologia Molecular", Agosto a Novembro/2003, IFSC/USP, Colégio Sebastião de Oliveira Rocha, São Carlos, 70 estudantes do ensino médio .

Assessoria no Julgamento e Avaliação de Projetos

 Prof. Dr. Otaciro Rangel Nascimento

Assessoria FAPESP - 08 pareceres.

Assessoria CNPq - 06 pareceres.

Profa. Dra. Leila Maria Beltrami

Assessoria FAPESP - 02 pareceres.

Assessoria CNPq - 08 pareceres.

Representação e Participação em Comissões no IFSC

 Profa. Dra. Leila Maria Beltrami

1. Representante Titular Categoria Associado - Conselho Depto Física e Informática, 9/2002 – Atual
2. Representante Suplente da Categoria Professor Associado na Congregação, 10/2002 – Atual
3. Membro Titular da CIBio (Comissão Interna de Biossegurança) do IFSC, desde abril de 1997.
4. Coordenadora de Difusão do Centro de Biotecnologia Molecular e Estrutura – CBME, CEPID/FAPESP – Encargo, 10/2000 – Atual

 Profa. Dra. Ana Paula Ulian de Araújo

1. Presidente da CIBio (Comissão Interna de Biossegurança) do IFSC, desde abril de 1997.
2. Representante Membro Suplente - Conselho Deliberativo CDCC, 8/2002 – Atual
3. Coordenadora das disciplinas de Biologia, 2/2002 – Atual
4. Representante Suplente Categoria Doutor - Conselho do Depto. Física e Informática, 10/2002 – Atual

 Prof. Dr. Antonio José da Costa Filho

1. Representante Titular Categoria Prof Doutor MS-3 junto ao Conselho Departamental, 9/2002 – Atual

Representação e Participação em Comissões Externas ao IFSC

Profa. Dra. Leila Maria Beltrami

1. Secretária Executiva do IEA, 1/2002 – Atual
2. Representante do IFSC junto a Pro Reitoria de Cultura e Extensão USP, de 2002 a 2004.
3. Membro da Comissão Organizadora de Cursos (COC), do Campus de São Carlos/USP, julho/98-dez/2003
4. Membro da Comissão para Analisar e Propor Novos Procedimentos Relacionados ao funcionamento do SISUSP – Sistema Integrado de Saúde/USP, no 'Campus' de São Carlos, Portaria PCASC – 31/2001, de 05/10/2001 – Atual
5. Representante Titular do IFSC no Conselho Deliberativo do CDCC, 1997 – atual.

Profa. Dra. Ana Paula Ulian de Araújo

1. Representante Titular da CIBio (Comissão Interna de Biossegurança) da Universidade Federal de São Carlos (UFSCar).
2. Orientadora credenciada no Programa de Pós-graduação em Genética e Evolução (PPGGEv) da UFSCar desde setembro de 1999.

Profa. Dra. Nelm Regina Segnini Bossolan

1. Comissão Responsável pela Biblioteca do CDCC, início outubro/2003.

Encargos Administrativos

Profa. Dra. Leila Maria Beltrami

1. Coordenadora do Grupo de Biofísica Molecular e Espectroscopia do Depto. de Física e Informática, 1/1998 – Atual

Promoção e Organização de Eventos Científicos, Tecnológicos e Culturais

Congresso, Exposição, Palestra, Seminário, Simpósio, Outros

Profa. Dra. Ana Paula Ulian de Araújo

1. Membro da Comissão Organizadora do II Workshop do Programa de Pós-Graduação em Genética e Evolução - UFSCar. 2003. (Membro de Comissão Organizadora de Evento).

Profa. Dra. Nelma Regina Segnini Bossolan

1. Palestra de título "CONSIDERAÇÕES SOBRE O ENSINO DE CIÊNCIAS NATURAIS" proferida pelo Prof. Eduardo Leite do Canto (Professor do Centro de Ciência e Cultura de Campinas e autor de livros didáticos de Ciências e Química) para os alunos do curso de Licenciatura em Ciências Exatas e público interessado, IFSC-USP, 07/10/2003.
2. Palestra de título "EXPERIMENTAÇÃO NO ENSINO DE FÍSICA" proferida pelo Prof. Dr. Alberto Gaspar (Professor de Física da UNESP- campus de Guaratinguetá, Doutor em Educação pela USP, Autor de livros didáticos de Física para o ensino médio) para os alunos do curso de Licenciatura em Ciências Exatas e público interessado, IFSC-USP, 22/10/2003.

Prof. Dr. Antonio José da Costa Filho

1. XXVI Encontro Nacional de Física da Matéria Condensada 2003. (Organização de evento/Congresso), Caxambu-MG, no período de 06 a 10 de maio de 2003.
2. Palestra Aqui Tem Física na Escola Avançada de Física para alunos das escolas públicas de São Carlos. 2003. (Participações em eventos/Outra).
3. Palestra convidada, Applications of 2D-FT-ESR to biological systems. EUA. 2003. (Participações em eventos/Simpósio).
4. Palestra convidada, Biofísica Molecular por Ressonância Magnética Eletrônica: Métodos e Aplicações. 2003. USP – Ribeirão Preto. (Participações em eventos/Outra).
5. Palestra convidada, Ressonância Magnética Eletrônica em Biofísica Molecular. 2003. Universidade Federal de Goiás. (Participações em eventos/Seminário).
6. Palestra convidada, Ressonância Magnética Eletrônica em Biofísica Molecular?. 2003. (Participações em eventos/Outra).

Participação em Eventos Científicos, Tecnológicos e Culturais

Congresso

Prof. Dr. Otaciro Rangel Nascimento

1. XXVI Encontro Nacional de Física da Matéria Condensada 2003. (Participação de evento/Congresso), Caxambu-MG, no período de 06 a 10 de maio de 2003.

Prof. Dr. Antonio José da Costa Filho

1. XXVI Encontro Nacional de Física da Matéria Condensada 2003. (Participação de evento/Congresso), Caxambu-MG, no período de 06 a 10 de maio de 2003.

Reunião Científica

Profa. Dra. Leila Maria Beltrami

1. XXXII Reunião Anual da Sociedade Brasileira de Bioquímica. 2003. (Participações em eventos/Congresso).

Profa. Dra. Ana Paula Ulian de Araújo

1. XXXII Reunião Anual da Sociedade Brasileira de Bioquímica. 2003. (Participações em eventos/Congresso).

Seminário

Profa. Dra. Leila Maria Beltrami

1. Seminário Internacional de Avaliação da Graduação e da Pós-Graduação - 5o. Seminário nacional de Avaliação da Graduação - Avaliação de Disciplinas da USP: Implementando Qualidade nos Cursos. 2003. (Participações em eventos/Seminário).

Simpósio

Profa. Dra. Leila Maria Beltrami

1. Seventeenth Symposium of The Protein Society. 2003. (Participações em eventos/Simpósio).

Profa. Dra. Ana Paula Ulian de Araújo

1. Seventeenth Symposium of The Protein Society. 2003. (Participações em eventos/Simpósio).

Profa. Dra. Nelma Regina Segnini Bossolan

1. 11o. Simpósio Internacional de Iniciação Científica da Universidade de São Paulo (SIICUSP), 2003, São Paulo. Com apresentação oral do trabalho "Desenvolvimento e Avaliação de um Módulo de Atividades Relacionado à Biologia Molecular, Direcionado para Alunos de Ensino Médio", autores: Bossolan, N. R. S., R. R. Moreno.

 Prof. Dr. Antonio José da Costa Filho

1. WORKSHOP AND SYMPOSIUM ON NEW ESR DEVELOPMENTS (IN HONOR OF PROF JACK FREED), Ithaca. 2003. Palestra proferida: Applications of 2D-FT-ESR to biological systems.
2. 11º Simpósio Internacional de Iniciação Científica da USP. 2003.

Outros **Profa..Dra..Leila Maria Beltramini**

1. Semana de Arte e Cultura da USP.
2. Concurso Internacional de Torres de Canudos, CDCC/USP, São Carlos.
3. Primeiro Fórum Docente do IQSC – Graduação, IQSC/USP, São Carlos.

 Prof. Dr. Otaciro Rangel Nascimento

1. Aulas ministradas no curso Actualización de Técnicas para el estudio estructural de moléculas bioactivas: espectroscopia de resonancia espín electrónico (EPR).

 Profa. Dra. Ana Paula Ulian de Araújo

1. II Workshop do Programa de Pós-Graduação em Genética e Evolução – UFSCar, São Carlos.

 Prof. Dr. Antonio José da Costa Filho

1. Aulas ministradas no curso Actualización de Técnicas para el estudio estructural de moléculas bioactivas: espectroscopia de resonancia espín electrónico (EPR). Uruguai.

Patentes **Profa. Dra. .Leila Maria Beltramini e Profa. Dra. Ana Paula Ulian de Araújo**

1. Depósito de pedido de patente de invenção junto ao Instituto Nacional da Propriedade Industrial (INPI), número do depósito: PI 0301512-2, N/Ref: 0762-0024, 16 de maio de 2003. Título do pedido: "Modelo tridimensional para representar molécula ou parte da molécula de ácido nucléico e kit". Depositante: Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de São Paulo.

[Retornar](#)

Cristalografia

Grupo de Pesquisa: CRISTALOGRAFIA**A. Principais Indicadores de Desempenho e Outros Dados Relevantes**

O Grupo de Cristalografia prosseguiu com suas atividades de pesquisa, ensino e extensão, nas áreas de Cristalografia Estrutural, Cristalografia em Ciência dos Materiais, Cristalografia de Proteínas, Modelagem Molecular, Biologia Molecular e Planejamento Racional de Fármacos e Vacinas. O grupo caracteriza-se pela sua ótima produtividade científica, grande envolvimento na formação de mestres e doutores, excelentes níveis de captação de recursos junto às agências de fomento e o desenvolvimento de projetos de inovação tecnológica em parceria com empresas. Os principais indicadores da produtividade do grupo estão sumarizados na tabela a seguir:

Trabalhos publicados em periódicos indexados	52
Resumos em congressos internacionais	29
Resumos em congressos nacionais	69
Doutorados concluídos no ano de 2003	2
Mestrados concluídos no ano de 2003	5
Pós-doutorados que trabalharam no grupo em 2003	13
Doutorados em andamento orientados por docentes do grupo	29
Mestrados em andamento orientados por docentes do grupo	9
Alunos de Iniciação Científica orientados por docentes do grupo em 2003	15
Projetos de pesquisa apoiados com recursos financeiros em andamento em 2003	59
Numero de docentes do grupo	7
Numero de técnicos de nível superior do grupo	3
Número de técnicos de nível médio do grupo	2

No ano de 2003 continuou-se o projeto do Centro de Biotecnologia Molecular Estrutural, um dos CEPIDs da FAPESP (Centros de Pesquisa, Inovação e Difusão), com diversos projetos de pesquisa e atividades de divulgação. Uma das atividades relacionadas à difusão gerou como produto kits de modelos moleculares de proteínas, com patente depositada.

Na área de Cristalografia Estrutural, liderada pelo Prof. Eduardo E. Ernesto Castellano, destaca-se a obtenção de um projeto de pesquisa com financiamento internacional, pela Comunidade Européia, pelo período de 3 anos.

A área de Ciência dos Materiais continua a ser liderada pela Profa. Yvonne P. Mascarenhas, que continua com diversas atividades de pesquisa, mesmo com a aposentadoria compulsória.

B. Prêmios e Distinções**C. Atividades de Pesquisa****Cristalografia de Proteínas:**

Na área de Cristalografia de Proteínas e Biologia Estrutural, os principais temas de estudo e seu progresso estão sumarizados no quadro a seguir, sendo:

X

	Etapas concluídas em anos anteriores		Etapas concluídas		Etapas em andamento		Início imediato
---	--------------------------------------	---	-------------------	---	---------------------	---	-----------------

		Pesquisador Responsável	Clonagem	Expressão	Purificação	Estudos Funcionais	Cristalização	Difração	Estrutura Cristalográfica	Modelagem	Cocristalização	Espectroscopia CD/MN/Fluor.	Tiagem por compostos	Planejamento de fármacos	Síntese e Química Comb.	Moléculas / novas estruturas
Infectious Diseases																
1	<i>T. cruzi</i> – Glyceraldehyde-3-fosfate dehydrogenase	GO	X	X	X	X	X	X	X	X	X		X	X	X	X
2	<i>T. cruzi</i> – Phosphoenol-pyruvate-carboxykinase	GO	X	X	X	X	X	X	X							
3	<i>T. cruzi</i> – Rho1 GTPase	OT	X	X	X											
4	<i>T. cruzi</i> – Fe Superoxide dismutase	RG	X	X	X		X	X								
5	<i>T. brucei</i> – Enolase	RG	X	X	X		X	X								
6	<i>Leishmania</i> – Phosphoglucose isomerase (PGI)	OT	X	X	X	X	X	X								
7	<i>Leishmania</i> – Adenine phosphorybosil transferase	OT	X	X	X	X	X	X	X			X				
8	<i>Leishmania</i> – Hypoxanthine-G-p- transferase	OT	X	X	X	X	X	X	X							
9	<i>Leishmania</i> – Xanthine-p-transferase	OT	X	X	X											
10	<i>Leishmania</i> – Adenylosuccinate lyase	OT	X	X	X		X									
11	<i>Leishmania</i> – Trp-tRNA-aminoacyl-transferase2	OT	X	X												
12	<i>Leishmania</i> – Arginase	OT	X	X						X						
13	<i>P. falciparum</i> – Adenylosuccinate lyase	OT	X	X	X											
14	<i>P. falciparum</i> – Fe Superoxide Dismutase	RG	X	X	X		X	X								
15	<i>S. mansoni</i> – Purine nucleoside phosphorylase	RG	X	X	X	X	X	X	X	X						
16	<i>S. mansoni</i> – SM14	RG	X	X	X					X						
17	<i>S. mansoni</i> – Superoxide Dismutase	RG	X	X	X	X	X	X	X	X						
18	Y.fever virus -NS3- helicase/triPase domain	RG	X	X						X						
Other Proteins in Human Health																
19	Human – Adenine phosphorybosil transferase	OT	X	X	X	X	X	X								
20	Human Bradeion-β1 rectal cancer marker protein	RG	X	X	X											
21	Human C-peptide from pro-insulin	RG	X	X	X				X							
22	Human – Trp-tRNA-aminoacyl-transferase2	OT	X	X												
23	Human – PRPP synthetase I (PRS-I)	OT/GO	X	X	X											
24	Human – Thyroid hormone receptor (TR)	IP	X	X	X		X	X								
25	Human – Retinoic acid X receptor (RXR)	IP	X	X	X											
26	<i>A. c. laticinctus</i> . - Phospholipase A2	DH	X	X	X		X	X	X							
27	<i>B. jararaca</i> - Metalloproteinase/disintegrin	DH					X	X	X			X				
Proteins of Biotech. Interest and Basic Research																
28	GumC from <i>Xylella fastidiosa</i>	DH/GO	X	X								X				
29	GumD from <i>Xylella fastidiosa</i>	DH/GO	X	X								X				
30	GumH from <i>Xylella fastidiosa</i>	DH/GO	X	X	X											
31	GumM from <i>Xylella fastidiosa</i>	DH/GO	X	X												
32	GumK from <i>Xylella fastidiosa</i>	DH/GO	X													
33	Sugarcane – PRPP synthetase I (PRS-I)	OT	X	X	X		X									
34	Crystallization of Bean Rugose Mosaic Virus	OT			X											
35	<i>Trichoderma reesei</i> - β-Xylosidase	IP			X		X	X								
36	<i>E. coli</i> N-acetyl-glucosamine 6-P deacetylase	GO	X	X	X		X									

Estes projetos demonstram a abrangência das pesquisas em estudos estruturais e planejamento de fármacos e vacinas. Um aspecto importante no grupo tem sido a profícua colaboração em pesquisa com químicos de síntese e produtos naturais, que tem resultado na obtenção de várias substâncias inovadora, com marcante atividade inibitória de enzimas de parasitas, potenciais novos fármacos para o tratamento destas doenças.

Destacamos também, no ano de 2002, a continuidade do projeto desenvolvido em colaboração com uma empresa farmacêutica nacional (Eurofarma Laboratórios Ltda), com a clonagem dos genes codantes das enzimas COX-1 e COX-2 e o desenvolvimento de inibidores específicos da COX-2, potenciais novos fármacos anti-inflamatórios.

Observa-se também a maior preocupação com a proteção à propriedade intelectual, com a submissão de várias patentes, algumas delas de abrangência internacional.

Cristalografia Estrutural:

Os resultados de pesquisa decorrentes da utilização do moderno difratômetro de raios-X com detector tipo CCD, instalado a cerca de dois anos como resultado de um projeto temático da FAPESP coordenado pelo Prof. Castellano, continuam sendo excelentes, com cerca de 300 estruturas sendo medidas e determinadas por ano. Destacam-se os trabalhos com as estruturas dos calixarenos e também os estudos de complexos organometálicos centrados na química do Rutenio, com potenciais aplicações tecnológicas e médicas.

Cristalografia em Ciência dos Materiais:

As atividades desenvolvidas em Cristalografia aplicada a Ciência dos Materiais são decorrentes de dois projetos ainda em andamento respectivamente "Aplicação de Raios X e Neutrons em Materiais Zeolíticos, Cerâmicos Ferroelétricos e solos Expansivos" do PADCT/CNPq, sob coordenação de Yvonne Primerano Mascarenhas e "Materiais Ferroelétricos: Fenomenologia, Propriedades e Caracterização", projeto temático financiado pela FAPESP, coordenador José Antonio Eiras (UFSCar) com Yvonne Primerano Mascarenhas como um dos pesquisadores principais. Outras colaborações foram realizadas com pesquisadores de outras instituições:

- J.C. Fernandes do Departamento de Física da UFF – Materiais magnéticos;
- M. Abate do Departamento de Física da UFPR – Materiais ferroelétricos;
- A K. Cheetham do Mat.Res. Laboratory, University Califórnia at Santa Bárbara – Zeólitas;
- E. Falabella do CENPES, Petrobrás – Zeólitas.

Recursos Humanos

Docentes

1. **Prof. Dr. Eduardo Ernesto Castellano** – Doutor pela Universidad Nacional de La Plata, Argentina (1968), Pós-doutor pela University of Oxford, Inglaterra (1970), Livre-docente pela Universidade de São Paulo, Brasil (1978), Professor Titular.
2. **Prof. Dr. Glaucius Oliva** – Doutor pela University of London, Inglaterra (1988), Livre-docente pela Universidade de São Paulo, Brasil (1994), Professor Titular e Chefe do Departamento de Física e Informática.
3. **Prof. Dr. Igor Polikarpov** – Doutor pela Universidade da Bielorrússia, Rússia (1989), Pós-doutor pela Academia de Ciências da Letônia, Letônia (1991), Pós-doutor pela Max Planck Gesellschaft, Alemanha (1993), Pós-doutor pela Edinburgh University, Grã-Bretanha (1995), Livre-docente pela Universidade de São Paulo, Brasil (2001), Professor Associado.
4. **Prof. Dr. Javier Alcides Ellena** – Doutor pela Universidad Nacional de La Plata, Argentina (1998), Pós-doutor pela Universidade de São Paulo, Brasil (2002), Professor Doutor.
5. **Prof. Dr. Otavio Henrique Thiemann** – Doutor pela University of California Los Angeles, Estados Unidos da América (1998), Pós-doutor pela Universidade de São Paulo, Brasil (1999), Professor Doutor.

6. **Prof. Dr. Richard Charles Garratt** – Coordenador do Grupo, Doutor pela University of London, Inglaterra (1989), Pós-doutor pela Universidade de São Paulo, Brasil (1992), Livre-docente pela Universidade de São Paulo, Brasil (1996), Professor Associado.
7. **Profa. Dra. Yvonne Primerano Mascarenhas** – Doutora pela Universidade de São Paulo, Brasil (1963), Livre-docente pela Universidade de São Paulo, Brasil (1971), Pós-doutora pela Harvard University, Estados Unidos da América (1973), Professora Titular (aposentada em 22/07/01).

Técnicos

- ◆ Dulce Helena Ferreira de Souza, Especialista em Laboratório.
- ◆ José Augusto Lopes da Rocha, Técnico de Laboratório.
- ◆ José Geraldo Catarino, Especialista em Laboratório.
- ◆ Norma Bianca Saes, Especialista em Laboratório.
- ◆ Susana Andréa Sculaccio, Técnica de Laboratório.
- ◆ Elisabeth de Melo Siqueira, Técnica de Laboratório – FAFQ.
- ◆ Gustavo Luiz Barion, Técnico de Informática – FIPAE.
- ◆ Sandra Helena da Cruz, Técnica em Laboratório - FAFQ

Estagiários

- ◆ Carmem Lucia Cardoso, “Desenvolvimento, caracterização e aplicação de colunas enzimáticas para bioensaios na procura de novos quimioterápicos para doenças tropicais”, estágio no laboratório de Bioquímica e Biologia Molecular no período de 04/12/03 a 03/02/04, supervisionado pelo Prof. Dr. Glaucius Oliva.
- ◆ Daniel Mendes Filho, estágio no laboratório de Bioquímica e Biologia Molecular e Centro de Biotecnologia Molecular Estrutural no período de 01/02/03 a 30/06/03, supervisionado pelo Prof. Dr. Otavio Henrique Thiemann.
- ◆ Francini Cássia Sentanin, “Expressão e purificação da enzima glicose 6 fosfato isomerase”, estágio no laboratório de Bioquímica e Biologia Molecular no período de 01/11/02 a 30/06/03, supervisionado pelo Prof. Dr. Otavio Henrique Thiemann.
- ◆ Marcelo Feltrinelli, “Treinamento em Biologia Estrutural”, estágio no laboratório de Bioquímica e Biologia Molecular no período de 04/08/03 a 30/09/03, supervisionado pelo Prof. Dr. Richard Charles Garratt.
- ◆ Markus Andréas Oggenfuss, “Devolver trabalho de pesquisa no laboratório visando a purificação, cristalização e determinação da estrutura tridimensional da enzima Superóxido Dismutase de diversos parasitas patogênicos, tais como: *Trypanosoma brucei* e *Trichomonas vaginalis*. O objetivo final é o uso de tais informações para o desenvolvimento de fármacos contras os parasitas supracitados”, estágio no laboratório de Bioquímica e Biologia Molecular no período de 16/08/03 a 15/02/04, supervisionado pelo Prof. Dr. Richard Charles Garratt.
- ◆ Matheus Pereira Postigo, estágio no laboratório de Bioquímica e Biologia Molecular no período de 01/02/02 a 03/07/03, supervisionado pelo Prof. Dr. Glaucius Oliva.
- ◆ Sergio Gabriel del Canto, “Estudios estructurales de la interacción Bursanotoxina -Receptor Nicotínico a satilcolina”, estágio no laboratório de Bioquímica e Biologia Molecular no período de 17/09/03 a 25/10/03, supervisionado pelo Prof. Dr. Glaucius Oliva.
- ◆ Thaís Fernanda Monzane, estágio em Administração de Empresas na Secretaria do Grupo de Cristalografia no período de 14/10/2002 a 16/05/2004, supervisionado pelo Prof. Dr. Glaucius Oliva.

Administração

- ◆ Francisco Fernando Falvo, Técnico Contábil e Financeiro.
- ◆ Maria Helena Braga de Carvalho, Secretária (até 01/06/03).
- ◆ Jaciara Eliana Bianco, Secretária – FAFQ
- ◆ Maria Cláudia Amato, Secretária – FAFQ

Colaboradores Externos

- ◆ Alberto Spisni, LNLS, Campinas, SP.
- ◆ A. K. Cheetham, Mat. Res. Lab., University of California, USA.
- ◆ Alexander Golubev, Neutron Research Department, Russian Academy of Sciences, Saint Petersburg, Rússia.
- ◆ Alzir Azevedo Batista, Departamento de Química, UFSCar, São Carlos, SP.
- ◆ Ângela K. Cruz, Departamento de Bioquímica, FMRP, USP, Ribeirão Preto, SP.
- ◆ Andrew Simpson, Instituto Ludwig, São Paulo, SP.
- ◆ Arlene G. Correa, Departamento de Química, UFSCar, São Carlos, SP.
- ◆ Beatriz Gomes Guimarães, LNLS, Campinas, SP.
- ◆ Carlos Alberto de Simone, Departamento de Química, Universidade Federal de Alagoas, Maceió, AL.
- ◆ Carlos Fernando Aguilar, Universidade Nacional de San Luis, Argentina.
- ◆ Carlos Henrique Ramos, LNLS, Campinas, SP.
- ◆ Carlos Menck, Instituto de Ciências Biomédicas, USP, São Carlos, SP.
- ◆ Celso E. Benedetti, LNLS, Campinas, SP.
- ◆ Charlotte Ownby, Universidade de Oklahoma, USA.
- ◆ Claudio Sampaio, Departamento de Bioquímica, EPM, São Paulo, SP.
- ◆ Daniel Rigden, CENARGEN, Brasília, DF.
- ◆ E. Falabella, Centro de Pesquisas da Petrobrás, Rio de Janeiro, RJ.
- ◆ Eliezer Barreiro, Laboratório de Avaliação e Síntese de Substâncias Bioativas, UFRJ, Rio de Janeiro, RJ.
- ◆ Elliot W. Kitajima, Departamento de Fitopatologia, ESALQ, Piracicaba, SP.
- ◆ Flávio Henrique da Silva, Departamento de Genética e Evolução, UFSCar, São Carlos, SP.
- ◆ Faouzi Lakhdar-Ghazal, Laboratoire de Synthèse et Physicochimie de Molécules d'Intérêt Biologique, Groupe de Chimie Organique Biologique, Université Paul Sabatier, Toulouse, França.
- ◆ G. F. de Souza, Instituto de Química, UNB, Brasília, DF.
- ◆ Gilberto Domont, UFRJ, Rio de Janeiro, RJ.
- ◆ Glória Regina Franco, UFMG, Belo Horizonte, MG.
- ◆ Gracia D. F. Silva, Departamento de Química, UFMG, Belo Horizonte, MG.
- ◆ Heloísa Sobreiro Selistre de Araújo, Departamento de Ciências Fisiológicas, UFSCar, São Carlos, SP.
- ◆ Javier Medrano, LNLS, Campinas, SP.
- ◆ J. C. Fernandes, Instituto de Física, UFF, Niterói, RJ.
- ◆ Jacques Perié, Groupe de Chimie Organique Biologique, Université Paul Sabatier, Toulouse, França.
- ◆ João Alexandre R. G. Barbosa, LNLS, Campinas, SP.
- ◆ John Baxter, University of California, San Francisco, USA.

- ♦ Jonas Perales, FIOCRUZ, Rio de Janeiro, RJ.
- ♦ Jörg Kobarg, LNLS, Campinas, SP.
- ♦ Jorge Iulek, UEPG, Ponta Grossa, PR.
- ♦ José Antonio Eiras, Departamento de Física, UFSCar, São Carlos, SP.
- ♦ José Casas, Universidad Nacional de Santiago de Compostela, Espanha.
- ♦ José Sordo, Universidad Nacional de Santiago de Compostela, Espanha.
- ♦ Juan de Dios Alfonso, University of California, Los Angeles, USA.
- ♦ Luana C. C. Coelho, UFPE, Recife, PE.
- ♦ Luiz Juliano Neto, EPM, São Paulo, SP.
- ♦ Maria Cristina Nonato, FCFRP, Ribeirão Preto, SP.
- ♦ Miguel Abate, Departamento de Física, UFPR, Curitiba, PR.
- ♦ Miriam Tendler, FIOCRUZ, Rio de Janeiro, RJ.
- ♦ Nilson Zanchin, LNLS, Campinas, SP.
- ♦ Olívia Arantes, UEL, Londrina, PR.
- ♦ Oscar Enrique Piro, Universidad Nacional de La Plata, Argentina.
- ♦ Pascal Hoffmann, Groupe de Chimie Organique Biologique, Université Paul Sabatier, Toulouse, França.
- ♦ Paul Michels, Bruchelas, Bélgica.
- ♦ Paul Webb, University of California, San Francisco, USA.
- ♦ Paulo Cezar Vieira, Departamento de Química, UFSCar, São Carlos, SP.
- ♦ Peter Seidl, UFRJ, Rio de Janeiro, RJ.
- ♦ Renato A. Moreira, UFC, Fortaleza, CE.
- ♦ Richard Ward, USP, Ribeirão Preto, SP.
- ♦ Robert Evans, University of London, Londres, Inglaterra.
- ♦ Roberto G. S. Berlinck, IQSC, USP, São Carlos, SP.
- ♦ Rosa A. M. Medina, Departamento de Ciências Biológicas, ESALQ, USP, Piracicaba, SP.
- ♦ Sérgio Albuquerque, FCFRP, Ribeirão Preto, SP.
- ♦ Sérgio Schenkman, UNIFESP, São Paulo, SP.
- ♦ Sérgio T. Ferreira, UFRJ, Rio de Janeiro, RJ.
- ♦ Silvia Cuffini, Universidade Nacional de Córdoba, Argentina.
- ♦ Thelma A. Pertinhez, LNLS, Campinas, SP.
- ♦ Victor Pereira, UFRGS, Porto Alegre, RS.
- ♦ Ulisses Gazos Lopes, IBCCF, CCS, UFRJ, Rio de Janeiro, RJ.

Pesquisadores e Professores Visitantes

- ♦ Alain Michalowicz, Université Paris XII Val de Marne, França, 12/12/03.
- ♦ Alexander Golubev, Russian Academy of Sciences, Nêutron Research Department, Saint Petersburg, Rússia, 08/11/02 a 27/02/03 e 01/06/03 a 31/12/03.
- ♦ Alfredo Fusco, Departamento Biol. & Patol. Cellulare & Mol., Facultá Medicina & Chirurgia, Università di Napoli "Frederico II", Napoli, Itália, 28/08/03.
- ♦ Ariel M. Silber, Instituto de Química, USP, São Paulo, SP, 30/05/03. Proferiu palestra intitulada "L-Prolina, D-Glicose e a Diferenciação Celular de Trypanosoma cruzi".
- ♦ Carlos Alberto de Simone, DQ, UFAL, Maceió, AL, 12 a 27/07/03 e 21/12/03 a 24/01/04.
- ♦ Carlos Alberto Montanari, UFMG, Belo Horizonte, MG, 01/01/03 a 31/03/04. Desenvolve projeto intitulado "Estudos das Relações Quantitativas entre a Estrutura e a Atividade de Inibidores da Gliceraleído-3-Fosfato Desidrogenase Glicossomal de Trypanosoma cruzi".
- ♦ Carlos Fernando Aguilar, Universidade Nacional de San Luis, Argentina, 10/02/03 a 07/03/03.
- ♦ Catherine Klein, Rigaku/MSU, USA, 14 e 15/07/03. Proferiu palestra intitulada "Redefining the Home Laboratory".
- ♦ Christian W. Lehmann, Max Planck Institut fuer Kohlenforschung, Alemanha, 19 e 20/11/03.
- ♦ Francine Lazarotto, UFRGS, Porto Alegre, RS, 06 e 07/11/03.
- ♦ Francisco Neves, UNB, Brasília, DF, 09/12/03.
- ♦ Hartmunt Michel, Prêmio Nobel em Química 1988, Department of Molecular Membrane, Max Planck Institute of Biophysics, Munich, Alemanha, 24 e 25/02/03. Discussão aberta sobre cristalização de proteínas de membranas, metodologias, possibilidades e possíveis colaborações na área de doenças tropicais. Proferiu palestra intitulada "Membrane proteins as targets for drugs in medicine and for agriculture".
- ♦ Hugo Kubiny, University of Heidelberg & Basf AG, Alemanha, 25 e 26/11/03.
- ♦ Grinfeld, Universidad Argentina, 26/03/03.
- ♦ Guilherme Razzera Maciel, Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, SC, 06 a 10/10/03.
- ♦ Igor Almeida, Departamento de Parasitologia, ICB, USP, São Paulo, SP, 20/11/03.
- ♦ Ivone Carvalho, FCFRP, USP, Ribeirão Preto, 06/06/03. Proferiu palestra intitulada "Síntese de substratos glicopeptídicos de trans-sialidase de T. cruzi".
- ♦ Jacques Perié, Groupe de Chimie Organique Biologique, Université Paul Sabatier, Toulouse, França, 14 e 15/02/03.
- ♦ Jorge Iulek, UEPG, Ponta Grossa, PR, 05/02/03 a 19/03/03.
- ♦ José Nelson Onuchic, Diretor do National Science Foundation, University of California, San Diego, USA, 21/08/03.
- ♦ Julio Cezar Franco de Oliveira, UNESP, Jaboticabal, SP, 14/03/03. Proferiu palestra intitulada "Genoma Funcional: Xanthomonas axonopodis pv. Citri, agente etiológico do cancro cítrico".
- ♦ Luiz Simeoni, UNB, Brasília, DF, 09/12/03.
- ♦ Manami Tanaka, National Institute of Advanced Industrial Science & Technology Building, Japão, 12 a 19/12/03.
- ♦ Marie Togashi, UNB, Brasília, DF, 07 a 11/07/03.
- ♦ Marilene Lopes, Instituto Ludwig, São Paulo, SP, 13 e 14/02/03.
- ♦ Marin van Heel, Department of Biological Sciences, Imperial College London, Londres, Inglaterra, 26/09/03. Proferiu palestra intitulada "Electron Microscopy of Biological Macromolecules: towards atomic resolution".
- ♦ Oscar Enrique Piro, Universidad Nacional de La Plata, Argentina, 30/12/02 a 29/01/03 e 16 a 22/10/03.
- ♦ Paul Webb, University of California, San Francisco, USA, 28 a 30/05/03. Proferiu palestra intitulada "Use of structural models of thyroid receptor in functional analysis and drug design".
- ♦ Ricardo Maurício Cabrera Paucar, Lab. Bioquímica, Facultad de Ciencia, Universidad do Chile, Santiago, Chile, 08/07 a 05/09/03.
- ♦ Rinaldo Wander Montalvão, University of Cambridge, 23/05/03. Proferiu palestra intitulada "Maestro: uma abordagem baseada em fragmentos para modelagem comparativa de proteínas".

- ♦ Roberto A. Burrow, Universidade Federal de Santa Maria, Santa Maria, RS, 01 a 05/09/03.
- ♦ Stenio Fragoso, Instituto de Biologia Molecular do Paraná, Curitiba, PR, 09 e 10/10/03. Proferiu palestra intitulada "TcZFP1 e TcGBP: proteínas que podem estar envolvidas com a estabilidade e a tradução de mRNAs em Trypanosoma cruzi".
- ♦ Tomoo Tanaka, Institute of Basic Medical Sciences, Tokai University School of Medicine, Japão, 12 a 19/12/03.
- ♦ Zbigniew Dauter, Brookhaven National Laboratory, Upton, NY, USA, 15 e 16/03/03. Proferiu workshop intitulada "Data collection and data treatment strategies using area detectors".

Linhas de Pesquisa

Título 1: "Determinação de estrutura cristalina de policristais por difração de raios X e difração de neutrons"

Pessoal Envolvido:

- ♦ Yvonne Primerano Mascarenhas – Docente
- ♦ José Geraldo Catarino - Técnico
- ♦ José Augusto Lopes da Rocha - Técnico

Agência Financiadora: FAPESP, CNPq/PADCT

Objetivos: Determinação da estrutura cristalina de compostos de interesse tecnológico relacionando-as com propriedades físicas, catalíticas, etc.

Resultados: Trabalhos publicados na área de difração de pó; vários serviços prestados a comunidade.

Título 2: "Determinação de estrutura molecular de monocristais por difração de raios X"

Pessoal envolvido

- ♦ Eduardo Ernesto Castellano - Docente
- ♦ Yvonne Primerano Mascarenhas - Docente
- ♦ Glaucius Oliva – Docente
- ♦ Javier Alcides Ellena – Docente
- ♦ José Geraldo Catarino - Técnico
- ♦ José Augusto Lopes da Rocha - Técnico

Agência Financiadora: FAPESP, CNPq

Objetivos: Determinação de estrutura cristalina e molecular de complexos organo-metálicos e produtos orgânicos naturais ou sintéticos.

Resultados: Foram resolvidas estruturas de complexos de rutênio com ligantes orgânicos de aplicações biológicas e catalíticas; estruturas de calixarenos; complexos de ligantes orgânicos com metais de transição de interesse biológico e farmacológico; compostos modelos para o núcleo bimetálico Fe-Zn das metaloenzimas Fosfatases Ácidas Púrpuras e estruturas de compostos naturais de interesse biológico e farmacológico. Foram coletados dados de difração de raios x até alta resolução para estudo de densidade de carga de complexos metais de transição e ligantes orgânicos.

Título 3: "Espalhamento de raios X a baixo ângulo"

Pessoal envolvido:

- ♦ Yvonne Primerano Mascarenhas – Docente
- ♦ Igor Polikarpov - Docente
- ♦ José Geraldo Catarino - Técnico
- ♦ José Augusto Lopes da Rocha - Técnico

Agência Financiadora: FAPESP, CNPq

Objetivos: Análise de estado de agregação, de oligomerização ou de variação conformacional de proteínas em solução.

Resultados: Em andamento.

Título 4: "Biologia molecular"

Pessoal Envolvido:

- ♦ Glaucius Oliva - Docente
- ♦ Igor Polikarpov – Docente
- ♦ Otavio Henrique Thiemann – Docente
- ♦ Richard Charles Garratt - Docente
- ♦ Dulce Helena Ferreira de Souza - Técnica
- ♦ José Geraldo Catarino - Técnico
- ♦ José Augusto Lopes da Rocha - Técnico
- ♦ Norma Bianca Saes - Técnica
- ♦ Susana Andrea Sculaccio – Técnica

Agência Financiadora: Fapesp, CNPq, FINEP/Fundo Verde-Amarelo

Objetivos: Clonagem e expressão recombinante de proteínas de interesse. Subclonagem em vetores adequados a superexpressão e purificação facilitada. Estudos de cinética enzimática e funcionais das enzimas recombinantes. Subclonagem em vetores adequados à expressão aumentada e purificados facilitada. Preparação de mutantes Sítio-Dirigidos.

Resultados: Várias proteínas foram clonadas, inseridas em vetores de expressão adequados, expressas de forma recombinante, purificadas e estudadas estruturalmente.

Título 5: "Cristalografia de Proteínas"

Pessoal envolvido:

- ♦ Glaucius Oliva - Docente
- ♦ Richard Charles Garratt - Docente
- ♦ Yvonne Primerano Mascarenhas - Docente
- ♦ Eduardo Ernesto Castellano – Docente
- ♦ Otavio Henrique Thiemann – Docente
- ♦ Igor Polikarpov – Docente
- ♦ Javier Alcides Ellena - Docente
- ♦ Dulce Helena Ferreira de Souza - Técnica

Agências Financiadoras: FAPESP, CNPq, Centro de Biotecnologia Argentino-Brasileiro – CBAB, FINEP/Fundo Verde-Amarelo

Objetivos: Identificação e purificação de proteínas e ácidos nucleicos; cristalização de macromoléculas biológicas; determinação da estrutura molecular tridimensional de

proteínas, com detalhe atômico, por técnicas cristalográficas de difração de raios X por monocristais. Estudos da correlação entre estrutura-função.

Resultados: Inúmeras estruturas resolvidas, incluindo:

- Superóxido dismutase de *Plasmodium falciparum*, a primeira estrutura do parasita responsável pela Malária a ser resolvida no Brasil;
- Superóxido dismutase de *T. cruzi* (Doença de Chagas);
- Enolase de *T. brucei* alvo para planejamento de drogas contra a doença do sono;
- Primeira estrutura de um receptor nuclear a ser resolvida no Brasil. São proteínas com inúmeras aplicações industriais no tratamento de uma série de doenças incluindo diabetes, obesidade, câncer, etc.;
- Estrutura de Thi1, proteína de planta associada ao reparo de DNA;
- Resultados obtidos com a proteína APRT de *H. sapiens* (h-APRT): A h-APRT foi cristalizada e a estrutura tridimensional foi determinada por substituição molecular.

Título 6: "Modelagem molecular"

Pessoal envolvido

- Glaucius Oliva - Docente
- Richard Charles Garratt - Docente
- Eduardo Ernesto Castellano – Docente
- Otavio Henrique Thiemann – Docente
- Igor Polikarpov – Docente
- Javier Alcides Ellena - Docente
- Dulce Helena Ferreira de Souza - Técnica
- Norma Bianca Saes - Técnico

Agência Financiadora: FAPESP, CNPq

Objetivos: Modelagem molecular de proteínas, peptídeos; técnicas computacionais de simulação: minimização de energia e dinâmica molecular; análise da qualidade de modelos estruturais de proteínas; análise de correlação estrutura-função das moléculas modeladas.

Resultados: Em andamento.

Título 7: "Planejamento racional de drogas farmacêuticas"

Pessoal envolvido

- Glaucius Oliva - Docente
- Richard Charles Garratt - Docente
- Eduardo Ernesto Castellano – Docente
- Otavio Henrique Thiemann – Docente
- Igor Polikarpov – Docente
- Dulce Helena Ferreira de Souza - Técnica
- José Geraldo Catarino - Técnico
- José Augusto Lopes da Rocha - Técnico
- Norma Bianca Saes - Técnica
- Susana Andrea Sculaccio – Técnica

Agência Financiadora: FAPESP, CNPq

Objetivos: Planejamento de inibidores e ligantes de proteínas alvo específicas associadas a doenças humanas e de animais, potenciais drogas terapêuticas, baseado na estrutura tridimensional dos alvos moleculares.

Busca de compostos de partida em bases de dados estruturais

Busca de compostos de partida em produtos naturais (extratos brutos e substâncias puras) otimização de compostos de partida com respeito às propriedades farmacológicas, por planejamento racional.

Resultados: Foram realizados centenas de testes de inibição enzimática da enzima gGAPDH de *T. cruzi* utilizando compostos de origem sintética e isolados de plantas da flora brasileira. Dentre os compostos sintéticos, os derivados de cumarinas e nucleosídeos apresentaram atividade inibitória melhor do que a chalcona. Dentre os compostos de origem natural foi identificada uma nova classe de inibidores, os ácidos anacárdicos, que se mostraram dez vezes mais ativos que a chalcona contra a gGAPDH. Além disso, a enzima gGAPDH foi co-cristalizada com um inibidor irreversível e com um inibidor reversível. O estudo desses complexos possibilitou um melhor entendimento do mecanismo catalítico da enzima e o planejamento de novos inibidores que serão sintetizados pelo prof. Jack Perie da Universidade Paul Sabatier (Toulouse, França). Estudos de modelagem molecular realizados com os derivados cumarínicos possibilitaram criar um modelo de interação segundo o qual novos compostos foram planejados e sintetizados pela prof. Mônica T. Pupo da Faculdade de Ciências Farmacêuticas da USP-RP.

Um aspecto importante no processo de descoberta de novos fármacos foi implantado no grupo, a saber, os métodos de Química Medicinal e Computacional, particularmente QSAR. Esta área é de responsabilidade do Jovem Pesquisador Dr. Adriano Andricopulo, com bolsa FAPESP.

Título 8: "Estudos Experimentais da Densidade de Carga de Compostos de Interesses Farmacológicos"

Pessoal Envolvido:

- Eduardo Ernesto Castellano - Docente
- Javier Alcides Ellena - Docente
- José Geraldo Catarino - Técnico
- José Augusto Lopes da Rocha - Técnico

Agência Financiadora: FAPESP, CNPq

Objetivos: Estudos de propriedades eletrônicas.

Resultados: Novas estruturas foram determinadas e seus resultados estão sendo analisados quanto à sua atividade. Os dados estão em fase de análise.

Título 9: "Filogenia das enzimas envolvidas na cadeia de síntese de purinas - Estudos filogenéticos da via de salvamento e síntese de-novo de purino nucleotídeos"

Pessoal Envolvido:

- Otavio Henrique Thiemann - Docente

Agência Financiadora: FAPESP

Resultados: Em andamento.

Título 10: "Sugar Cane EST sequencing (SUCEST) project e Data-mining Sugar Cane EST sequencing (SUCEST) project. Participação, como coordenador do laboratório de seqüenciamento, no projeto SUCEST de seqüenciamento do genoma da Cana-de-açúcar e Estudo e identificação de genes seqüenciados no projeto genoma da cana-de-açúcar"

Pessoal Envolvido:

- Otavio Henrique Thiemann - Docente
- Susana Andréa Sculaccio - Técnica

Agência Financiadora: FAPESP

Resultados: Em andamento.

Publicações

Artigo Publicado em Periódico – Internacional

1. APARICIO, R; FERREIRA, S T; POLIKARPOV, I. Closed conformation of the active site loop of rabbit muscle triosephosphate isomerase in the absence of substrate: evidence of conformational heterogeneity. *Journal of Molecular Biology*, London, vol. 334, n. 5, p. 1023-1041, Dec. 2003. Fator de impacto: 05.826
2. CABRERA, R; FISCHER, H; TRAPANI, S; CRAIEVICH, A F; GARRATT, R C; GUIXE, V; BABUL, J. Domain motions and quaternary packing of phosphofructokinase-2 from *Escherichia coli* studied by small angle x-ray scattering and homology modeling. *Journal of Biological Chemistry*, Bethesda, vol. 278, n. 15, p. 12913-12919, 2003. Fator de impacto: 07.258
3. CASAS, J S; CASTELLANO, E E; ELLENA, J; GARCIA TASENDE, M S; SANCHEZ, A; SORDO, J; VIDARTE, M J. Compositional and structural variety of Diphenyllead(IV) complexes obtained by reaction of Diphenyllead dichloride with thiosemicarbazones. *Inorganic Chemistry*, Washington, vol. 42, n. 8, p. 2584-2595, 2003. Fator de impacto: 02.946
4. CASAS, J S; CASTELLANO, E E; ELLENA, J; GARCIA TASENDE, M S; SANCHEZ, A; SORDO, J; VAZQUEZ-LOPEZ, E M; VIDARTE, M J. Synthesis, spectroscopic and structural aspects of mono- and diorganothallium(III) complexes of 2,6-diacetylpyridine bis(thiosemicarbazone) ('H IND.2DAPTSC'): A new coordination mode of the HDAPTSC IND. anion. *Zeitschrift für Anorganische und Allgemeine Chemie*, Weinheim, vol. 629, n. 2, p. 261-267, Jan. 2003. Fator de impacto: 01.165
5. CASAS, J S; CASTELLANO, E E; ELLENA, J A; GARCIA-TASENDE, M S; SANCHEZ, A; SORDO, J; TABOADA, C; VIDARTE, M J. Synthesis, crystal structures and spectroscopic properties of dichloroethylphenyltin(IV) and its phenanthroline adduct. *Applied Organometallic Chemistry*, West Sussex, vol. 17, n. 12, p. 940-944, Dec. 2003. Fator de impacto: 01.286
6. CASTILHO, M S; PAVAO, F; OLIVA, G. Evidence for the two phosphate binding sites of an analogue of the thioacyl intermediate for the *Trypanosoma cruzi* glyceraldehyde-3-phosphate dehydrogenase-catalyzed reaction, from its crystal structure. *Biochemistry*, Washington, vol. 42, n. 23, p. 7143-7151, Jun. 2003. Fator de impacto: 04.114
7. CORDEIRO, A T; GODOI, P H C; SILVA, C H T P; GARRATT, R C; OLIVA, G; THIEMANN, O H. Crystal structure of human phosphoglucose isomerase and analysis of the initial catalytic steps. *Biochimica et Biophysica Acta - Proteins and Proteomics*, Amsterdam, vol. 1645, n. 2, p. 117-122, Feb. 2003.
8. DORIGUETTO, A C; DUARTE, L P; ELLENA, J A; SILVA, G D F; MASCARENHAS, Y P; COTA, A B. 3-Oxoolean-12-en-20-yl 'alfa'-methoxycarboxylate. *Acta Crystallographica E*, Copenhagen, vol. 59, p. o164-o166, Feb. 2003.
9. DORIGUETTO, A C; SILVA, C H T P; RANDO, D G; FERREIRA, E I; ELLENA, J A. 4-(2-Isonicotinoylhydrazino)-4-oxobutanoic acid. *Acta Crystallographica E*, Copenhagen, vol. 59, p. o288-o289, 2003.
10. FERNANDES, J C; SARRAT, F S; GUIMARAES, R B; FREITAS, R S; CONTINENTINO, M A; DORIGUETTO, A C; MASCARENHAS, Y P; ELLENA, J; CASTELLANO, E E; THOLENCE, J L; DUMAS, J; GHIVELDER, L. Structure and magnetism of MnMgB IND.2'O IND.5' and 'Mn IND.2'B IND.2'O IND.5'. *Physical Review B*, College Park, vol. 67, n. 10, p. 104413-1-104413-7, Mar. 2003. Fator de impacto: 03.070
11. FERNANDEZ, D; VEGA, D; ELLENA, J A. 17'alfa', 21-Dihydroxy-16'beta'-methyl-pregna-1, 4-diene-3,11,20-trione (meprednisone). *Acta Crystallographica C*, Copenhagen, vol. 59, p. o187-o189, 2003. Fator de impacto: 00.570
12. FERNANDEZ, D; VEGA, D; ELLENA, J A. Two members of the biophosphonate class of drugs: a zwitterion and molecular compound. *Acta Crystallographica C*, Copenhagen, vol. 59, p. o289-o292, 2003. Fator de impacto: 00.570
13. FISCHER, H; DIAS, S M G; SANTOS, M A M; ALVES, A C; ZANCHIN, N; CRAIEVICH, A F; APRILETTI, J W; BAXTER, J; WEBB, P; NEVES, F A R; RIBEIRO, R C J; POLIKARPOV, I. Low resolution structures of the retinoid X receptor DNA-binding and ligand-binding domains revealed by synchrotron X-ray solution scattering. *Journal of Biological Chemistry*, Bethesda, vol. 278, n. 18, p. 16030-16038, May 2003. Fator de impacto: 07.258
14. FRANCA, E F; MACHADO, A E H; OLIVEIRA CAMPOS, A M F; SANTOS JR, S; ELLENA, J A; GUILARDI, S. 3-(Benzoxazol-2-yl)-7-hydroxychromen-2-one methanol solvate. *Acta Crystallographica E*, Copenhagen, vol. 59, p. o820-o822, 2003.
15. GIOTTO, M T S; HANNAERT, V; VERTOMMEN, D; NAVARRO, M V A S; RIDER, M H; MICHELS, P A M; GARRATT, R C; RIGDEN, D J. The crystal structure of *Trypanosoma brucei* enolase : visualisation of the inhibitory metal binding site III and potential as target for selective, irreversible inhibition. *Journal of Molecular Biology*, London, vol. 331, n. 3, p. 653-665, Aug. 2003. Fator de impacto: 05.826
16. GOULART, M O F; CIOLETTI, A G; SOUZA FILHO, J D; DE SIMONE, C A; CASTELLANO, E E; EMERY, F S; DE MOURA, K C G; PINTO, M C F R; PINTO, Antonio V. Unexpected oxidation of a substituted benzo[a]phenazine: oxidative cleavage of a double bond and formation of a macrolactone. *Tetrahedron Letters*, Oxford, vol. 44, n. 17, p. 3581-3585, Apr. 2003. Fator de impacto: 02.280
17. HANNAERT, V; MARIE-ASTRID, A; RIGDEN, D J; GIOTTO, M T S [M. Theresa da Silva Giotto - erro de impressao]; THIEMANN, O H; GARRATT, R C; VAN ROY, J; OPPERDOES, F R; MICHELS, P A M. Kinetic characterization, structure modelling studies and crystallization of *Trypanosoma brucei* enolase. *European Journal of Biochemistry*, Oxford, vol. 270, n. 15, p. 3205-3213, Aug. 2003. Fator de impacto: 02.849
18. KRAUCHENCO, S; PANDO, S C; MARANGONI, S; POLIKARPOV, I. Crystal structure of the Kunitz (STI)-type inhibitor from *Delonix regia* seeds. *Biochemical and Biophysical Research Communications*, San Diego, vol. 312, n. 4, p. 1303-1308, Dec. 2003. Fator de impacto: 02.946
19. LADAME, S; CASTILHO, M S; SILVA, C H T P; DENIER, C; HANNAERT, V; PERIE, J; OLIVA, G; WILLSON, M. Crystal structure *Trypanosoma cruzi* glyceraldehyde-3-phosphate dehydrogenase complexed with an analogue of 1,3-bisphospho-D-pyruvic acid: selective inhibition by structure-based design. *European Journal of Biochemistry*, Oxford, vol. 270, n. 22, p. 4574-4586, Nov. 2003. Fator de impacto: 02.849
20. LIMA, R J C; SASAKI, J M; AYALA, A P; FREIRE, P T C; MENDES FILHO, J; MELO, F E A; ELLENA, J A; SANTOS JUNIOR, S. New crystals in the lithium sulfate family. *Acta Crystallographica C*, Copenhagen, vol. 59, p. i67-i70, 2003. Fator de impacto: 00.570
21. MARTINEZ, M A; JIMENEZ, M C L; CASTELLANO, E E; PIRO, O E; AYMUNINO, P J. Synthesis, structure and properties of a zinc(II) complex with the lapacholate anion and ethanol as ligands. *Journal of Coordination Chemistry*, London, vol. 56, n. 9, p. 803-816, Jun. 2003. Fator de impacto: 00.623
22. MENEZES, I R A; LOPES, J C D; MONTANARI, C A; OLIVA, G; PAVAO, F; CASTILHO, M S; VIEIRA, P C; PUPO, M T. 3D QSAR studies on binding affinities of coumarin natural products for glycosomal GAPDH of *Trypanosoma cruzi*. *Journal of Computer Aided Molecular Design*, Dordrecht, vol. 17, n. 5/6, p. 277-290, May/June 2003. Fator de impacto: 03.194
23. MORAES, V R S; TOMAZELA, D M; FERRACIN, R J; GARCIA, C F; SANNOMIYA, M; SORIANO, M P; SILVA, M F G F; VIEIRA, P C; FERNANDES, J B; RODRIGUES FILHO, E; MAGALHAES, E G; MAGALHAES, A F; PIMENTA, E F; SOUZA, D H; OLIVA, G. Enzymatic inhibition studies of selected flavonoids and chemosystematic significance of polymethoxylated flavonoids and quinoline alkaloids in *Neoraputia* (Rutaceae). *Journal of the Brazilian Chemical Society*, Sao Paulo, vol. 14, n. 3, p. 380-387, May/Jun. 2003. Fator de impacto: 00.619
24. NAGEM, R A P; POLIKARPOV, I; DAUTER, Z. Phasing on rapidly soaked ions. *Methods in Enzymology*, San Diego, vol. 374, p. 120-137, 2003. Fator de impacto: 01.793
25. NAPOLITANO, H B; SILVA, M; ELLENA, J A; ROCHA, W C; VIEIRA, P C; THIEMANN, O H; OLIVA, G. Redetermination of skimmiarine: a new inhibitor against the *Leishmania* APRT enzyme. *Acta Crystallographica E*, Copenhagen, vol. 59, p. o1503-o1505, Oct. 2003.
26. NAPOLITANO, H B; SILVA, M; ELLENA, J A; ROCHA, W C; VIEIRA, P C; THIEMANN, O H; OLIVA, G. Redetermination and comparative structural study of isopimpinellin: a new inhibitor against the *Leishmania* APRT enzyme. *Acta Crystallographica E*, Copenhagen, vol. 59, p. o1506-o1508, Oct. 2003.
27. NERY, J G; MASCARENHAS, Y P; CHEETHAM, A K. A study of the highly crystalline, low-silica, fully hydrated zeolite P ion exchanged with ('Mn POT.2+', 'Cd POT.2+', 'Pb POT.2+', 'Sr POT.2+', 'Ba POT.2+') cations. *Microporous and Mesoporous Materials*, Amsterdam, vol. 57, n. 3, p. 229-248, Feb. 2003. Fator de impacto: 02.497
28. OTERO, L; NOBLIA, P; GAMBINO, D; CERECETTO, H; GONZALEZ, M; ELLENA, J A; PIRO, O E. Synthesis and characterization of new ruthenium complexes with active ligands against Chagas' disease. *Inorganica Chimica Acta*, Lausanne, vol. 344, p. 85-94, Feb. 2003. Fator de impacto: 01.394
29. OTERO, L; NOBLIA, P; GAMBINO, D; CERECETTO, H; GONZALEZ, M; SANCHEZ-DELGADO, R; CASTELLANO, E E; PIRO, O E. New Rhenium(V) nitrofuril semicarbazone complexes : crystal structure of [ReOCl IND.2'(PPh IND.3')(3-(5-nitrofuril) acroleine semicarbazone)]. *Zeitschrift für Anorganische und Allgemeine Chemie*, Weinheim, vol. 629, n. 6, p. 1033-1038, Jun. 2003. Fator de impacto: 01.165
30. PEREIRA, H M; CLEASBY, A; PENA, S D J; FRANCO, G R; GARRATT, R C. Cloning expression and preliminary crystallographic studies of the potential drug target purine

- nucleoside phosphorylase from *Schistosoma mansoni*. *Acta Crystallographica D*, Copenhagen, vol. 59, p. 1096-1099, Jun. 2003. Fator de impacto: 02.124
31. PINHEIRO, C B; MARANGONI, S; TOYAMA, M H; POLIKARPOV, I. Structural analysis of Tityus serrulatus Ts1 neurotoxin at atomic resolution: insights into interactions with 'Na POT.+ channels'. *Acta Crystallographica D*, Copenhagen, vol. 59, p. 405-415, Mar. 2003. Fator de impacto: 02.124
 32. QUEIROZ, S L; BATISTA, A A; ARAUJO, M P; BIANCHINI, R C; OLIVA, G; ELLENA, J A; JAMES, B R. Dichloro(diphosphine)(2-pyridyl-ketone)ruthenium(II) complexes. *Canadian Journal of Chemistry*, Ottawa, vol. 81, n. 11, p. 1263-1269, 2003. Fator de impacto: 01.144
 33. RESENDE, J A L C; SANTOS JR, S; ELLENA, J A; GUILARDI, S. 2-Cyano-N-(2-hydroxyphenyl)acetamide. *Acta Crystallographica E*, Copenhagen, vol. 59, p. o723-o725, 2003.
 34. RIGDEN, D J; LEE, W; MARANGONI, S; TOYAMA, M H; POLIKARPOV, I. The structure of the D49 phospholipase 'A IND.2' piratoxin III from *Bothrops pirajai* reveals unprecedented structural displacement of the calcium-binding loop: possible relationship to cooperative substrate binding. *Acta Crystallographica D*, Copenhagen, vol. 59, p. 255-262, Feb. 2003. Fator de impacto: 02.124
 35. SAKAMOTO, H T; FLAUSINO, D; CASTELLANO, E E; STARK, C B W; GATES, P J; LOPES, N P. Sesquiterpene lactones from *Lychnophora ericoides*. *Journal of Natural Products*, Washington, vol. 66, n. 5, p. 693-695, May 2003. Fator de impacto: 01.737
 36. SANCHES, M; BARBOSA, J A R G; OLIVEIRA, R T; ABRAHAO NETO, J; POLIKARPOV, I. Structural comparison of *Escherichia coli* L-asparaginase in two monoclinic space groups. *Acta Crystallographica D*, Copenhagen, vol. 59, p. 416-422, Mar. 2003. Fator de impacto: 02.124
 37. SANTOS JUNIOR, S; GUILARDI, S; RESENDE, J A L C; RUBINGER, M M M; OLIVEIRA, M R L; ELLENA, J A. Redetermination of nickel bis(dithiocarbamate) at 100 K. *Acta Crystallographica E*, Copenhagen, vol. 59, p. m77-m79, Feb. 2003.
 38. SEIDL, P R; SABINO, J R; CASTELLANO, E E; MASCARENHAS, Y P; COSTA, V E U; ALIFANTES, J; PAULA E SILVA, C H T; DIAS, J F. Co-crystallization of pentacyclododecane acetate rotamers of opposite chirality : effects of steric interactions and negative hyperconjugation on molecular structure. *Journal of Molecular Structure*, Amsterdam, vol. 654, p. 139-143, 2003. Fator de impacto: 00.907
 39. SILEO, E E; ARAUJO A S; RIGOTTI, G; PIRO, O E; CASTELLANO, E E. Solid state coordination chemistry of pyridinedicarboxylic acid isomers. III synthesis and crystal structures of complexes of Zn and Ni with lutidinic acid (lutidinic = 2,4-pyridinedicarboxylic). *Journal of Molecular Structure*, Amsterdam, vol. 644, n. 1/3, p. 67-76, Jan. 2003. Fator de impacto: 00.907
 40. SILVA, M; NAPOLITANO, H B; ELLENA, J A; ROCHA, W C; VIEIRA, P C; OLIVA, G; THIEMANN, O H. 3-(5,7-Dimethoxy-2,2-dimethyl-2H-benzo[b]-pyran-6-yl) propionic acid: a potential inhibitor against the Leishmania. *Acta Crystallographica E*, Copenhagen, vol. 59, p. o1575-o1577, Oct. 2003.
 41. SOUZA, G A; OLIVEIRA, P S L; TRAPANI, S; SANTOS, A C O; ROSA, J C; LAURE, H J; FACA, V M; CORREIA, M T S; TAVARES, G A; OLIVA, G; COELHO, L C B B; GREENE, L J. Amino acid sequence and tertiary structure of *Cratylia mollis* seed lectin. *Glycobiology*, Cary, vol. 13, n. 12, p. 961-972, Dec. 2003. Fator de impacto: 03.657
 42. TARULLI, S H; QUINZANI, O V; BARAN, E J; PIRO, O E; CASTELLANO, E E. Structural and spectroscopic characterization of two new Cd(II) complexes :bis(thiosaccharinato)bis(imidazole cadmium(II) and tris(thiosaccharinato)aquacadm(II). *Journal of Molecular Structure*, Amsterdam, vol. 656, n. 1/3, p. 161-168, Aug. 2003. Fator de impacto: 00.907
 43. TARULLI, S H; QUINZANI, O V; PIRO, O E; CASTELLANO, E E; BARAN, E J. Structural and spectroscopic characterization of two new thallium(I)/Thiosaccharinate complexes. *Zeitschrift für Anorganische und Allgemeine Chemie*, Weinheim, vol. 629, n. 11, p. 1975-1979, Oct. 2003. Fator de impacto: 01.165
 44. TOMA, M; SANCHEZ, A; CASTELLANO, E E; BERDAN, I; GARCIA-TASENDE, M S. The crystallographic study of the coordinative compounds of Ti(III) IND.3' with nicotinamide and isonicotinamide. *Revista de Chimie*, Bucharest, vol. 54, n. 6, p. 476-478, Jun. 2003. Fator de impacto: 00.163
 45. TOMA, M; SANCHEZ, A; CASAS, J S; SORDO, J; GARCIA-TASENDE, M S; CASTELLANO, E E; ELLENA, J A; BERDAN, I. New thallium(III) chloride complexes with pyridine carboxylic acids :from molecular compounds to supramolecular associations. *Central European Journal of Chemistry*, Warsaw, vol. 1, n. 1, p. 441-464, Jul. 2003.
 46. TORRE, M H; FACCHIN, G; Kremer, E; CASTELLANO, E E; PIRO, O E; BARAN, E J. Characterization of a Cu(II) complex of sulfadimethoxine. *Journal of Inorganic Biochemistry*, New York, vol. 94, n. 1/2, p. 200-204, Feb. 2003. Fator de impacto: 01.729
 47. VETTORE, A L; SILVA, F R; KEMPER, E L; SOUZA, G M; SILVA, A M; FERRO, M I T; SILVA, F H; GIGLIOTTI, E A; LEMOS, M V F; COUTINHO, L L; NOBREGA, M P; CARRER, H; FRANCA, S C; BACCI JUNIOR, M; GOLDMAN, M H S; GOMES, S L; NUNES, L R; CAMARGO, L E A; SIQUEIRA, W J; SLUYS, M A V; THIEMANN, O H; KURAMAE, E E; SANTELLI, R V; MARINO, C L; TARGON, M L P N; FERRO, J A; SILVEIRA, H C S; MARINI, D C; LEMOS, E G M; MONTEIRO-VITTORELLO, C B; TAMBOR, J H M; CARRARO, D M; ROBERTO, P G; MARTINS, V G; GOLDMAN, G H; OLIVEIRA, R C; TRUFFI, D; COLOMBO, C A; ROSSI, M; ARAUJO, P G; SCULACCIO, S A; ANGELLA, A; LIMA, M M A; ROSA JUNIOR, V E; SIVIERO, F; COSCRATO, V E; MACHADO, M A; GRIVET, L; DI MAURO, S M Z; NOBREGA, F G; MENCK, C F M; BRAGA, M D V; TELLES, G P; CARA, F A A; PEDROSA, G; MEIDANIS, J; ARRUDA, P. Analysis and functional annotation of an expressed sequence tag collection for tropical crop sugarcane. *Genome Research*, New York, vol. 13, n. 12, p. 2725-2735, Dec. 2003. Fator de impacto: 08.559
 48. VILAR, M M; BARRIENTOS, F; ALMEIDA, M; THAUMATURGO, N; SIMPSON, A; GARRATT, R C; TENDLER, M. An experimental bivalent peptide vaccine against schistosomiasis and fascioliasis. *Vaccine*, Oxon, vol. 22, n. 1, p. 137-144, Dec. 2003. Fator de impacto: 02.943

Editor de Periódico - Internacional

1. HELLIWELL, J R, ed.; OLIVA, G, ed. *Acta Crystallographica. D, Biological crystallography*. Copenhagen, 2003. Bimestral. Fator de impacto: 02.124
2. HELLIWELL, J R, ed.; CASTELLANO, E E, ed. *Acta Crystallographica. A, Foundations of crystallography*. Copenhagen, 2003. Fator de impacto: 01.749
3. KVICK, A, ed.; OLIVA, G, ed. *Journal of Synchrotron Radiation*. Copenhagen, 2003. Fator de impacto: 01.519
4. SALINAS, S R A, ed.; CANUTO, S R A, ed.; OLIVEIRA, M J, ed.; GALVAO, R M O, ed.; RIVELLES, V O, ed.; GREBOGI, C, ed.; CASTELLANO, E E, ed.; ALCARAZ, F C, ed.; MISSELL, F P, ed.; FLEMING, H, ed.; HUSSEIN, M S, ed.; BAGNATO, V S, ed. *Brazilian Journal of Physics*. Sao Paulo, 2003. Trimestral. Fator de impacto: 00.719

Parte de Monografia - Nacional

1. NAPOLITANO, H B, ed.; MASCARENHAS, Y P, ed. *Reuniao da Sociedade Brasileira de Cristalografia - SBCr*, 16, Sao Carlos-Brasil, 2003. Livro de resumos. Sao Carlos, Universidade de Sao Paulo, Instituto de Fisica de Sao Carlos, 2003.

Trabalho de Evento-Resumo - Internacional

1. BORTOLETO, R B; NAVARRO, M V; VISCOGLIOSI, E; GARRATT, R C. Crystallization and preliminar structural studies of the enzyme Fe-superoxide dismutase (FeSOD) from *trichomonas vaginalis*. In: Congresso da Sociedade Brasileira de Biofisica, 28/Congresso Ibero-Americano de Biofisica, 5, Rio de Janeiro, 2003. Abstracts. Rio de Janeiro, Sociedade Brasileira de Biofisica, 2003. p. 82, res. 34.
2. CALGARO, M R; SANTOS, M A; FERNANDEZ, P; POLIKARPOV, I. Characterization of the ligand binding domain (LDB) of the human protein NGFI-B. In: Congresso da Sociedade Brasileira de Biofisica, 28/Congresso Ibero-Americano de Biofisica, 5, Rio de Janeiro, 2003. Abstracts. Rio de Janeiro, Sociedade Brasileira de Biofisica, 2003. p. 83, res. 36.
3. CORDEIRO, A T; THIEMANN, O H. Crystal structure of *Leishmania mexicana* phosphoglucose isomerase (PGI). In: Congresso da Sociedade Brasileira de Biofisica, 28/Congresso Ibero-Americano de Biofisica, 5, Rio de Janeiro, 2003. Abstracts. Rio de Janeiro, Sociedade Brasileira de Biofisica, 2003. p. 84, res. 38.
4. DIAS, S M G; FIGUEIRA, A C M; FISCHER, H; CRAIEVICH, A F; APRILETTI, J W; BAXTER, J D; NEVES, F; POLIKARPOV, I. Low resolution structures of the thyroid receptor dimer and tetramer as revealed by synchrotron x-ray solution scattering. In: Congresso da Sociedade Brasileira de Biofisica, 28/Congresso Ibero-Americano de Biofisica, 5, Rio de Janeiro, 2003. Abstracts. Rio de Janeiro, Sociedade Brasileira de Biofisica, 2003. p. 84, res. 39.
5. ELLENA, J A; CASTELLANO, E E; FERREIRA, A. Novel crystal structure of a sodium and potassium nitrate obtained from the leg of a orthoptero of the tridactylidae family. In: Annual Meeting of the American Crystallographic Association, Cincinnati, 2003. Program and abstract book. Buffalo, American Crystallographic Association, 2003. p. 121, res. PX072.
6. FACCHIN, G; TORRE, M H; VIERA, I; KREMER, E; PIRO, O; CASTELLANO, E E; COSTA FILHO, A J. Cu(II)-dipeptide complexes phenylalanine containing with potential pharmacological interest. In: International Symposium on Applied Bioinorganic Chemistry - ISABC, 7, Cincinnati, 2003. Abstract. 2003. 1 p.
7. GARCIA, W; ARAUJO, A P U; TANAKA, M; GARRATT, R C. Characterization of the GTPase activity in the recombinant human septin Sept4 (bradeion B). In: Congresso da Sociedade Brasileira de Biofisica, 28/Congresso Ibero-Americano de Biofisica, 5, Rio de Janeiro, 2003. Abstracts. Rio de Janeiro, Sociedade Brasileira de Biofisica, 2003. p. 86, res. 43.
8. MANTOVANI, M; ROJAS, A L; POLIKARPOV, I; AGUILAR, C F; THIEMANN, O H. Crystallization and preliminary x-ray study of adenylosuccinate lyase from *Leishmania major* Friedlin. In: Congresso da Sociedade Brasileira de Biofisica, 28/Congresso Ibero-Americano de Biofisica, 5, Rio de Janeiro, 2003. Abstracts. Rio de Janeiro, Sociedade Brasileira de Biofisica, 2003. p. 92, res. 54.

9. MASCARENHAS, Y P; ELLENA, J A; ARAUJO, A S; ZAPATA-TORRES, G; CASSELS, B K. The effect of hydration on the low temperature crystal and molecular structure of ecstasy : 3,4-methylenedioxy methamphetamine (MDMA). In: European Crystallographic Meeting - ECM-21, 21, Durban, 2003. Abstracts. [s.l.], [s.n.], 2003. p. 208.
10. MUNIZ, J R C; OLIVA, G; GARRATT, R C; SOUZA, D H F. From sequence to 3-D models: would low sequence identity be a problem for molecular modeling?. In: Congresso da Sociedade Brasileira de Biofísica, 28/Congresso Ibero-Americano de Biofísica, 5, Rio de Janeiro, 2003. Abstracts. Rio de Janeiro, Sociedade Brasileira de Biofísica, 2003. p. 73, res. 22.
11. NAGEM, R A P; ROJAS, A L; GOLUBEV, A M; KORNEEVA, O S; ENEYSKAYA, E V; NEUSTROEV, K N; POLIKARPOV, I. Crystal structure of exo-inulinase from *Aspergillus awamori*. In: Congresso da Sociedade Brasileira de Biofísica, 28/Congresso Ibero-Americano de Biofísica, 5, Rio de Janeiro, 2003. Abstracts. Rio de Janeiro, Sociedade Brasileira de Biofísica, 2003. p. 93, res. 56.
12. NAGEM, R A P; AMBROSIO, A L B; NAVARRO, M V A S; ROJAS, A L; GOLUBEV, A M; GARRATT, R C; POLIKARPOV, I. Getting the most of x-ray home sources. In: Congresso da Sociedade Brasileira de Biofísica, 28/Congresso Ibero-Americano de Biofísica, 5, Rio de Janeiro, 2003. Abstracts. Rio de Janeiro, Sociedade Brasileira de Biofísica, 2003. p. 93, res. 57.
13. PIMENTA JUNIOR, A A; THIEMANN, O H. Characterization of the aggregation of the recombinant RHO family homologue enzyme from *Trypanosoma cruzi* (TcRho1). In: Simposio Internacional de Iniciacao Cientifica da Universidade de Sao Paulo - SIICUSP, 11, Sao Carlos, 2003. Resumos. Sao Carlos, Universidade de Sao Paulo, 2003. res. 1725.
14. PORTUGAL, R V; FERRAO-GONZALES, A D; MOREAU, V H; NUNES, F M; SANTOS, M A M; MATOZO, H C; POLIKARPOV, I. Biophysical studies of thyroid hormone (TR) and retinoic acid x (RXR) human nuclear receptors. In: Congresso da Sociedade Brasileira de Biofísica, 28/Congresso Ibero-Americano de Biofísica, 5, Rio de Janeiro, 2003. Abstracts. Rio de Janeiro, Sociedade Brasileira de Biofísica, 2003. p. 101, res. 73.
15. SANTOS, S M; SANTOS, M A M; FUSCO, A; POLIKARPOV, I. Estudos estruturais da proteína tirosina fosfatase eta (r-PTPeta). In: Simposio Internacional de Iniciacao Cientifica da Universidade de Sao Paulo - SIICUSP, 11, Sao Carlos, 2003. Resumos. Sao Carlos, Universidade de Sao Paulo, 2003. res. 223.
16. SCULACCIO, S A; NAPOLITANO, H B; OLIVA, G; THIEMANN, O H. Preliminary structural characterization of the sugarcane phosphoribosylpyrophosphate (PRPP) synthase. In: Congresso da Sociedade Brasileira de Biofísica, 28/Congresso Ibero-Americano de Biofísica, 5, Rio de Janeiro, 2003. Abstracts. Rio de Janeiro, Sociedade Brasileira de Biofísica, 2003. p. 98, res. 66.

Trabalho de Evento-Resumo - Nacional

1. ALVES, C A; PIERI, C; BELTRAMINI, L M; ARRUDA, P; SILVA F R; VETTORE, A L; OLIVA, G; SOUZA, D H. Expression [i.e. Expression] and purification of the glycosyltransferase II (GumM) from *Xylella fastidiosa*. In: Reuniao Anual da Sociedade Brasileira de Bioquímica e Biologia Molecular, 32, Caxambu, 2003. Programa e Resumos. Sao Paulo, SBBq, 2003. p. 170, res. N-09.
2. ALVES, C A; SOUZA, D H F; OLIVA, G. Expressao e purificacao da glicosiltransferase II(GumM) da *xylella fastidiosa*. In: Workshop da Pos-Graduacao no IFSC, 7, Sao Carlos, 2003. Resumos. Sao Carlos, Instituto de Fisica de Sao Carlos - USP, 2003. 1 p..
3. AMBROSIO, A L B; NAGEM, R A P; ROJAS, A L; NAVARRO, M V A S; GOLUBEV, A; GARRATT, R C; POLIKARPOV, I. Sulfur phasing using Cu K'alfa' radiation from rotating anode. In: Reuniao da Sociedade Brasileira de Cristalografia - SBCr, 16, Sao Carlos, 2003. Resumos. Sao Carlos, Universidade de Sao Paulo, Instituto de Fisica de Sao Carlos, 2003. p. 24, res. PBIO12.
4. AMBROSIO, A L B; SOUZA, D H; NONATO, M C; SELISTRE DE ARAUJO, H; OWNBY, C; GARRATT, R C. Three different crystallographic structures of Myotoxin ACL : a Lys49-PLA IND.2' isolated from *Agkistrodon contortrix laticinctus*. In: Reuniao Anual da Sociedade Brasileira de Bioquímica e Biologia Molecular, 32, Caxambu, 2003. Programa e Resumos. Sao Paulo, SBBq, 2003. p. 171, res. N-18.
5. AMBROSIO, A L B; SOUZA, D H F; SELISTRE-DE-ARAÚJO, H; OWNBY, C; GARRATT, R C. Crystallographic structures of three different forms of Myotoxin ACL: a Lys49-PLA2 isolated from *Agkistrodon piscivorus piscivorus*. In: Reuniao Anual de Usuarios do LNLS, 13, Campinas, 2003. Resumos. Campinas, Laboratorio Nacional de Luz Sincrotron, 2003. p. 37 res. 33.
6. AMBROZIN, A R P; VIEIRA, P C; FERNANDES, J B; SILVA, M F G F; THIEMANN, O H; OLIVA, G. Atividade inibitoria sobre as enzimas GAPDH e APRT de compostos isolados de *Almeidea coerulea* A.St.-Hil. In: Reuniao Anual da Sociedade Brasileira de Química, Pocos de Caldas, 2003. Livro de resumos. Sao Paulo, Sociedade Brasileira de Química, 2003. res. PN-183.
7. ANDRICOPULO, A D; GARRATT, R C; OLIVA, G; MONTANARI, C A. HQSAR de uma serie de inibidores da purina nucleosideo fosforilase. In: Reuniao Anual da Sociedade Brasileira de Química, 26, Pocos de Caldas, 2003. Livro de resumos. Sao Paulo, Sociedade Brasileira de Química, 2003. res. MD-050.
8. APARICIO, R; FERREIRA, S T; POLIKARPOV, I. X-ray structural studies of rabbit muscle triose phosphate isomerase. In: Reuniao Anual de Usuarios do LNLS, 13, Campinas, 2003. Resumos. Campinas, Laboratorio Nacional de Luz Sincrotron, 2003. p. 39 res. 35.
9. APARICIO, R; FISCHER, H; SCOTT, D J; VERSCHUEREN, K H; KULMINSKAYA, A A; ENEISKAYA, E V; NEUSTROEV, K N; CRAIEVICH, A F; GOLUBEV, A M; POLIKARPOV, I. Low resolution SAXS model of 'beta'-mannosidase from *T. Reesei* enhanced by x-ray crystallography. In: Reuniao Anual de Usuarios do LNLS, 13, Campinas, 2003. Resumos. Campinas, Laboratorio Nacional de Luz Sincrotron, 2003. p. 217 res. 191.
10. APARICIO, R; FERREIRA, S T; POLIKARPOV, I. The active site loop in the rabbit muscle TIM structure: a closed conformation is observed in the absence of ligands. In: Reuniao da Sociedade Brasileira de Cristalografia - SBCr, 16, Sao Carlos, 2003. Resumos. Sao Carlos, Universidade de Sao Paulo, Instituto de Fisica de Sao Carlos, 2003. p. 21, res. OBIO09.
11. APARICIO, R; FERREIRA, S T; POLIKARPOV, I. Rabbit muscle apo TIM structure : a new paradigm for the active site loop conformation. In: Reuniao Anual da Sociedade Brasileira de Bioquímica e Biologia Molecular, 32, Caxambu, 2003. Programa e Resumos. Sao Paulo, SBBq, 2003. p. 191, res. N-136.
12. ARAUJO, A S; CASTELLANO, E E. Simulacao da dinamica molecular da acetoneitrila liquida utilizando um modelo de seis sitios. In: Workshop da Pos-Graduacao no IFSC, 7, Sao Carlos, 2003. Resumos. Sao Carlos, Instituto de Fisica de Sao Carlos - USP, 2003. 1 p.
13. CALGARO, M R; POLIKARPOV, I. Ensaio inicial de ligantes naturais para receptores nucleares em celulas de mamifero "in vivo". In: Workshop da Pos-Graduacao no IFSC, 7, Sao Carlos, 2003. Resumos. Sao Carlos, Instituto de Fisica de Sao Carlos - USP, 2003. 1 p..
14. CAMILO JUNIOR, A; CARNEIRO, M A; BRINATTI, A M; MASCARENHAS, Y P. Metodos de mecanica quantica aplicados ao estudo da fracao argila com dados da analise IV : infravermelho. In: Encontro Nacional de Fisica da Matéria Condensada, 26, Caxambu, 2003. Resumos. Sao Paulo, Sociedade Brasileira de Fisica, 2003. p. 305.
15. CASTILHO, M S; MARIN, I S P; THIEMANN, O H; OLIVA, G. Cloning, expression and homology modeling of *Leishmania major* friedling xantine phosphoribosyltransferase (XPRT). In: Reuniao Anual da Sociedade Brasileira de Bioquímica e Biologia Molecular, 32, Caxambu, 2003. Programa e Resumos. Sao Paulo, SBBq, 2003. p. 196, res. N-166.
16. CASTILHO, M S; OLIVA, G. Clonagem, expressao e modelagem por homologia da enzima xantina fosforibosiltransferase (XPRT) de *Leishmania manjor friedling*. In: Workshop da Pos-Graduacao no IFSC, 7, Sao Carlos, 2003. Resumos. Sao Carlos, Instituto de Fisica de Sao Carlos - USP, 2003. 1 p..
17. DIAS, S M G; FISCHER, H; APRILETTI, J W; BAXTER, J D; RIBEIRO, R C J; ZANCHIN, N I T; POLIKARPOV, I. Low resolution synchrotron x-ray solution scattering structure of the human retinoic acid x receptor. In: Reuniao Anual de Usuarios do LNLS, 13, Campinas, 2003. Resumos. Campinas, Laboratorio Nacional de Luz Sincrotron, 2003. p. 211 res. 185.
18. DIAS, S M G; FIGUEIRA, A C M; APRILETTI, J W; BAXTER, J D; RIBEIRO, R C J; POLIKARPOV, I. Human thyroid receptor beta 1 forms tetramers in solution. In: Reuniao Anual da Sociedade Brasileira de Bioquímica e Biologia Molecular, 32, Caxambu, 2003. Programa e Resumos. Sao Paulo, SBBq, 2003. p. 196, res. N-163.
19. DINIZ, R; RODRIGUES, B L; ELLENA, J A; GUSTAFSSON, T; FERNANDES, N G. Charge density of Zn[H IND.2'O] IND.6[C IND.10'H IND.4'O IND.8']. In: Reuniao da Sociedade Brasileira de Cristalografia - SBCr, 16, Sao Carlos, 2003. Resumos. Sao Carlos, Universidade de Sao Paulo, Instituto de Fisica de Sao Carlos, 2003. p. 45, res. PPQM15.
20. DINIZ, R; ELLENA, J A; SANSIVIERO, M T C; FERNANDES, N G. Short hydrogen bonds in salts of pyromellitic acid [C IND.6'H IND.2'(COOH) IND.4']. In: Reuniao da Sociedade Brasileira de Cristalografia - SBCr, 16, Sao Carlos, 2003. Resumos. Sao Carlos, Universidade de Sao Paulo, Instituto de Fisica de Sao Carlos, 2003. p. 42, res. PPQM12.
21. DORIGUETTO, A C; LOPES, L P; MASCARENHAS, Y P; COIMBRAO, N F; GARCIA, D; EIRAS, J A. Estudo estrutural da (Pb, Ba, La)'Nb IND.2'O IND.6' por refinamentos de Rietveld. In: Reuniao Anual Sociedade Brasileira de Química, 26, Pocos de Caldas, 2003. Livro de Resumos. Sao Paulo, Sociedade Brasileira de Química, 2003. res. QM-068.
22. ELLENA, J A; CASTELLANO, E E; FERREIRA, A. Novel crystal structure of a sodium and potassium nitrate obtained from the leg of a orthoptero of the tridactylidae family.

- In: Reuniao da Sociedade Brasileira de Cristalografia - SBCr, 16, Sao Carlos, 2003. Resumos. Sao Carlos, Universidade de Sao Paulo, Instituto de Fisica de Sao Carlos, 2003. p. 46, res. OPQM16.
23. FISCHER, H; CRAIEVICH, A F; NAPOLITANO, H B; OLIVA, G. Determinacao do peso molecular de proteinas por SAXS em escala arbitraria. In: Encontro Nacional de Fisica da Materia Condensada, 26, Caxambu, 2003. Resumos. Sao Paulo, Sociedade Brasileira de Fisica, 2003. p. 23-24.
 24. FRANCA, E F; SOUZA, K C; MACHADO, A E H; GUILARDI, S; SANTOS Jr, S; ELLENA, J A. Crystal structure of the 3-benzoxazol-2-yl-7-hydroxy-chromen-2-one. In: Reuniao da Sociedade Brasileira de Cristalografia - SBCr, 16, Sao Carlos, 2003. Resumos. Sao Carlos, Universidade de Sao Paulo, Instituto de Fisica de Sao Carlos, 2003. p. 40, res. PPQM10.
 25. GARRATT, R C; ABEL, L D S; CARVALHO, J C Q. Protein folder: molecular models for building 3D cartoons of protein structures. In: Reuniao da Sociedade Brasileira de Cristalografia - SBCr, 16, Sao Carlos, 2003. Resumos. Sao Carlos, Universidade de Sao Paulo, Instituto de Fisica de Sao Carlos, 2003. p. 73, res. OECR01.
 26. GUIDO, R V C; OLIVA, G. Modelo inicial de interacao do acido anacardico e derivado contra gGAPDH. In: Workshop da Pos-Graduacao no IFSC, 7, Sao Carlos, 2003. Resumos. Sao Carlos, Instituto de Fisica de Sao Carlos - USP, 2003. 1 p..
 27. HANNAERT, V; ALBERT, M A; OPPERDOES, F R; MICHELS, P A M; GIOTTO, M T S; NAVARRO, M V; THIEMANN, O H; GARRATT, R C; RIGDEN, D J. Crystallization and structure determination of enolase from Trypanosoma brucei. In: Reuniao Anual da Sociedade Brasileira de Bioquimica e Biologia Molecular, 32, Caxambu, 2003. Programa e Resumos. Sao Paulo, SBBq, 2003. p. 191, res. N-137.
 28. IULEK, J; SILVA, M; THIEMANN, O H; OLIVA, G. Cloning, purification and initial crystallographic data of human adenine phosphoribosyltransferase (APRT): analyses and molecular replacement solution. In: Reuniao da Sociedade Brasileira de Cristalografia - SBCr, 16, Sao Carlos, 2003. Resumos. Sao Carlos, Universidade de Sao Paulo, Instituto de Fisica de Sao Carlos, 2003. p. 15, res. PBIO03.
 29. KROGH, R; PIERI, C; ARRUDA, P; VETTORE, A L; SILVA, F R; OLIVA, G; SOUZA, D H. Approaches to the expression and purification of the protein gumK from Xylella fastidiosa. In: Reuniao Anual da Sociedade Brasileira de Bioquimica e Biologia Molecular, 32, Caxambu, 2003. Programa e Resumos. Sao Paulo, SBBq, 2003. p. 187, res. N-113.
 30. LEITAO, A; ANDRICOPULO, A D; OLIVA, G; MONTANARI, C A. Estudo da seletividade enzimatica por campos moleculares. In: Reuniao Anual da Sociedade Brasileira de Quimica, 26, Pocos de Caldas, 2003. Livro de resumos. Sao Paulo, SBQ, 2003. res. MD-063.
 31. LEITAO, A; MONTANARI, C A; PUPO, M T; OLIVA, G; VIEIRA, P C; SILVA, M F G F; SA, M; MORAES, V R S. Estudos de QSAR 3D da afinidade de cumarinas pela gGAPDH de Trypanosoma cruzi. In: Reuniao Anual da Sociedade Brasileira de Quimica, 26, Pocos de Caldas, 2003. Livros de Resumos. Sao Paulo, Sociedade Brasileira de Fisica, 2003. res. MD-062.
 32. LEITE, N R; THIEMANN, O H. Estudos moleculares das triptofanil-tRNA-sintetases mitocondriais de humano e Leishmania major. In: Workshop da Pos-Graduacao no IFSC, 7, Sao Carlos, 2003. Resumos. Sao Carlos, Instituto de Fisica de Sao Carlos - USP, 2003. 1 p..
 33. LIMA, R J; SCARPELLINI, M; TOLEDO JUNIOR, J C; NEVES, A; ELLENA, J A; CASTELLANO, E E; FRANCO, D W. [Ru(L)(Cl) IND.2] POT.+ : um precursor para a sintese de derivados em cis. In: Reuniao Anual da Sociedade Brasileira de Quimica, 26, Pocos de Caldas, 2003. Livro de resumos. Sao Paulo, SBQ, 2003. res. QI-106.
 34. LIRA, S P; BERLINCK, R G S; THIEMANN, O H; SILVA, M; ROCHA, R M. Isolamento e identificacao de produtos naturais da ascidia polysyncrator amethysteum com acao inibidora enzima "adenosine phosphoribosyl transferase" de leishmania tarentolae. In: Encontro Regional da Sociedade Brasileira de Quimica, 14, Sao Carlos, 2003. Livro de Resumos. Sao Carlos, SBQ Divisao Regional-Araraquara/Ribeirao Preto/Sao Carlos, 2003. p. 29.
 35. LOPES, L P; DORIGUETTO, A C; MASCARENHAS, Y P; NEVES, P P; MASTELARO, V R; EIRAS, J A. Aspectos estruturais da incorporacao de 'La POT.3'+ a perovskita 'Pb IND.1-x'La IND.x'TiO IND.3'(x=0,00; x=0,05; x=0,10; x=0,15; x=0,20; x=0,25; x=0,30) por meio de refinamentos de Rietveld. In: Reuniao Anual de Usuarios do LNLS, 13, Campinas, 2003. Resumos. Campinas, Laboratorio Nacional de Luz Sincrotron, 2003. p. 187 res. 164.
 36. LOPES, L P; DORIGUETTO, A C; MASCARENHAS, Y P; COIMBRA, N F; GARCIA, D; EIRAS, J A. Rietveld study of ferroelectric ceramics with tungsten-bronze structure. In: Reuniao da Sociedade Brasileira de Cristalografia - SBCr, Sao Carlos, 2003. Resumos. Sao Carlos, Universidade de Sao Paulo, Instituto de Fisica de Sao Carlos, 2003. p. 65, res. PMPO09.
 37. MACHADO, S M F; MORAES, V R S; SILVA, M F G F; VIEIRA, P C; FERNANDES, J B; MARSAIOLI, A J; BITTRICH, V; THIEMANN, O H; OLIVA, G. Atividade inibitoria das resinas florais de especies de Clusia frente a enzima APRT de Leishmania tarentolae. In: Reuniao Anual da Sociedade Brasileira de Quimica, 26, Pocos de Caldas, 2003. Livro de resumos. Sao Paulo, Sociedade Brasileira de Quimica, 2003. res. QB-032.
 38. MANTOVANI, M; PEDROSA, A L; CRUZ, A K; AGUILAR, C F; THIEMANN, O H. Preliminary structural characterization by x-ray diffraction of leishmania major adenylosuccinate lyase - ADSL. In: Reuniao Anual de Usuarios do LNLS, 13, Campinas, 2003. Resumos. Campinas, Laboratorio Nacional de Luz Sincrotron, 2003. p. 29 res. 25.
 39. MANTOVANI, M; PEDROSA, A L; CRUZ, A K; AGUILAR, C F; THIEMANN, O H. Molecular characterization and preliminary structural studies of Leishmania major purine salvage enzyme adenylosuccinate lyase - ADSL. In: Reuniao da Sociedade Brasileira de Cristalografia - SBCr, 11, Sao Carlos, 2003. Resumos. Sao Carlos, Universidade de Sao Paulo, Instituto de Fisica de Sao Carlos, 2003. p. 25, res. PBIO13.
 40. MANTOVANI, M; THIEMANN, O H. Cristalizacao e estudos preliminares por difracao de raios-x da enzima adenylosuccinato liase de leishmania major Friedlin. In: Workshop da Pos-Graduacao no IFSC, 7, Sao Carlos, 2003. Resumos. Sao Carlos, Instituto de Fisica de Sao Carlos - USP, 2003. 1 p..
 41. MARCHI, A A; CASTILHO, M S; DEL PONTE, G; OLIVA, G; PUPO, M T. Sintese e avaliacao da atividade de 3-arilcumarinas planejadas como inibidores da enzima gGAPDH de Trypanosoma cruzi. In: Reuniao Anual da Sociedade Brasileira de Quimica, 26, Pocos de Caldas, 2003. Livro de resumos. Sao Paulo, Sociedade Brasileira de Quimica, 2003. res. MD-016.
 42. MIR, M; MPEKO, J C; SOUZA, M F; MASCARENHAS, Y P. Effect of stress on 3YTZ - 'AI IND.2' 'O IND.3' composites. In: Reuniao da Sociedade Brasileira de Cristalografia - SBCr, Sao Carlos, 2003. Resumos. Sao Carlos, Universidade de Sao Paulo, Instituto de Fisica de Sao Carlos, 2003. p. 63, res. PMPO07.
 43. MIR, M; FERNANDES, J C; GILES, C; MASCARENHAS, Y P; GUIMARAES, R B. Resultados preliminares de uma transicao de fase da Ludwigia 'Fe IND.3' 'O IND.2' 'B' 'O IND.3' a baixa temperatura. In: Encontro Nacional de Fisica da Materia Condensada, 26, Caxambu, 2003. Resumos. Sao Paulo, Sociedade Brasileira de Fisica, 2003. p. 331-332.
 44. MORAES, V R S; GARCIA, C F; FIRMINO, C A; NETA, L C S; NOGUEIRA, M A; SORIANO, M P C; PEREZ, M A F; SANNOMIYA, M; SILVA, M F G F; VIEIRA, P C; FERNANDES, J B; MAGALHAES, E G; MAGALHAES, A F; OLIVA, G. Flavonoides de Rutaceae e Leguminosae e suas atividades inibitorias frente a enzima glicolítica GAPDH de Trypanosoma cruzi. In: Reuniao Anual da Sociedade Brasileira de Quimica, 26, Pocos de Caldas, 2003. Livros de resumos. Sao Paulo, Sociedade Brasileira de Quimica, 2003. res. QB-031.
 45. MUNIZ, J R C; OLIVA, G; GARRATT, R C; SOUZA, D H. Folding recognition method : structural model of a mannosyltransferase (GUMH) from Xylella fastidiosa.. In: Reuniao Anual da Sociedade Brasileira de Bioquimica e Biologia Molecular, 32, Caxambu, 2003. Programa e Resumos. Sao Paulo, SBBq, 2003. p. 196, res. N-164.
 46. NAGEM, R A P; COLAU, D; DUMONTIER, L; RENAULD, J C; POLIKARPOV, I. X-Ray structure of recombinant human interleukin-22. In: Reuniao Anual da Sociedade Brasileira de Bioquimica e Biologia Molecular, 32, Caxambu, 2003. Programa e Resumos. Sao Paulo, SBBq, 2003. p. 197, res. N-173.
 47. NAGEM, R A P; POLIKARPOV, I. 3D structures of macromolecules : a case of four novel proteins. In: Reuniao Anual da Sociedade Brasileira de Bioquimica e Biologia Molecular, 32, Caxambu, 2003. Programa e Resumos. Sao Paulo, SBBq, 2003. p. 175, res. N-39.
 48. NAPOLITANO, H B; TRAPANI, S; OLIVA, G; FISCHER, H; CRAIEVICH, A F. Is it possible to determine the solvent content of protein crystals from diffraction intensity analysis?. In: Reuniao da Sociedade Brasileira de Cristalografia - SBCr, 16, Sao Carlos, 2003. Resumos. Sao Carlos, Universidade de Sao Paulo, Instituto de Fisica de Sao Carlos, 2003. p. 17, res. PBIO05.
 49. NAPOLITANO, H B; OLIVA, G. Determination of the solvent content in protein crystals from the analysis of the diffraction intensities. In: Workshop da Pos-Graduacao no IFSC, 7, Sao Carlos, 2003. Resumos. Sao Carlos, Instituto de Fisica de Sao Carlos - USP, 2003. 1 p..
 50. NAVARRO, M; BORTOLETO, R; ARAUJO, A P U; HOFFMANN, P; FOURNIER, D; GARRATT, R C. Crystallographic structure of the enzyme Fe-superoxide dismutase from Trypanosoma cruzi at 1.9 'angstrom' resolution: a potential target for development of novel drugs against Chagas disease. In: Reuniao Anual de Usuarios do LNLS, 13, Campinas, 2003. Resumos. Campinas, Laboratorio Nacional de Luz Sincrotron, 2003. p. 43 res. 39.
 51. NAVARRO, M V; SILVA, C H T P; ARAUJO, A P U; HOFFMANN, P; GARRATT, R C. Design of potentials TcFeSOD inhibitors based on the crystallographic structure of the enzyme Fe-superoxide dismutase from Trypanosoma cruzi at 1.9 'angstrom' resolution. In: Reuniao Anual da Sociedade Brasileira de Bioquimica e Biologia Molecular, 32, Caxambu, 2003. Programa e Resumos. Sao Paulo, SBBq, 2003. p. 172, res. N-20.
 52. NETTO, C E; SAID, S; ALBUQUERQUE, S; OLIVA, G; PUPO, M T. Avaliacao do potencial antiparasitario de extratos obtidos de culturas de Penicillium waksmanii. In: Reuniao Anual da Sociedade Brasileira de Quimica, 26, Pocos de Caldas, 2003. Livro de resumos. Sao Paulo, Sociedade Brasileira de Quimica, 2003. res. QB-039.

53. NUNES, F M; SANTOS, M A M; DIAS, S M G; NEVES, F A R; SIMEONI, L A; BAXTER, J D; WEBB, P; POLIKARPOV, I. Expression, purification and cristalization studies of human thyroid hormone receptors. In: Reuniao Anual da Sociedade Brasileira de Bioquimica e Biologia Molecular, 32, Caxambu, 2003. Programa e Resumos. Sao Paulo, SBBq, 2003. p. 175, res. N-37.
54. NUNES, F M; POLIKARPOV, I. Estudos de expressao, purificacao e cristalizacao dos receptores de hormonio tireoidiano. In: Workshop da Pos-Graduacao no IFSC, 7, Sao Carlos, 2003. Resumos. Sao Carlos, Instituto de Fisica de Sao Carlos - USP, 2003. 1 p.
55. OLIVA, G; GARRATT, R C; THIEMANN, O H; CASTILHO, M S; SILVA, M; TRAPANI, S; PEREIRA, H M; NAVARRO, M V A S; SILVA, C T P; SILVA, M T; VIEIRA, P C; SILVA, M F F; FERNANDES, J B; CORREA, A G. Structural biology and drug design in tropical diseases. In: Reuniao da Sociedade Brasileira de Cristalografia - SBCr, 16, Sao Carlos, 2003. Resumos. Sao Carlos, Universidade de Sao Paulo, Instituto de Fisica de Sao Carlos, 2003. p. 14, res. OBIO02.
56. OLIVEIRA NETO, M; POLIKARPOV, I. SAXS como ferramenta para elucidacao do envelope molecular de macromoleculas em solucao. In: Workshop da Pos-Graduacao no IFSC, 7, Sao Carlos, 2003. Resumos. Sao Carlos, Instituto de Fisica de Sao Carlos - USP, 2003. 1 p..
57. OLIVEIRA, P S L; SOUZA, G A; TRAPANI, S; CORREIA, M T S; COELHO, L C B B; GREENE, L J; OLIVA, G. Crystal structure of Cratylia mollis lectin (Cramoll), isoform 1. In: Reuniao Anual da Sociedade Brasileira de Bioquimica e Biologia Molecular, 32, Caxambu, 2003. Programa e Resumos. Sao Paulo, SBBq, 2003. p. 185, res. N-98.
58. PARENTE, C B R; MAZZOCCHI, V L; MASCARENHAS, Y P. The new IPEN-CNEN/SP neutron powder diffractometer. In: Reuniao da Sociedade Brasileira de Cristalografia - SBCr, Sao Carlos, 2003. Resumos. Sao Carlos, Universidade de Sao Paulo, Instituto de Fisica de Sao Carlos, 2003. p. 72, res. PMPO16.
59. PARENTE, C B R; MAZZOCCHI, V L; MASCARENHAS, Y P. A nova versao do difratometro de neutrons de IPEN-CNEN/SP. In: Encontro Nacional de Fisica da Materia Condensada, 26, Caxambu, 2003. Resumos. Sao Paulo, Sociedade Brasileira de Fisica, 2003. p. 271
60. PEDROSO, E F; PEREIRA, C L M; REIS, F A A; DORIGUETTO, A C; ELLENA, J A; MASCARENHAS, Y P; BRANDL, A L; KNOBEL, M; STUMPF, H O. Sintese, estrutura cristalina e propriedades magneticas da cadeia MnCu(dmpba)''(H IND.2'')IND.3'4'H IND.2'O. In: Reuniao Anual da Sociedade Brasileira de Quimica, 26, Pocos de Caldas, 2003. Livro de Resumos. Sao Paulo, Sociedade Brasileira de Quimica, 2003. res. QM-022.
61. PEREIRA, H M; FRANCO, G R; CLEASBY, A; GARRATT, R C. The high resolution crystal structure of the enzyme purine nucleotide phosphorylase from Schistosoma mansoni. In: Reuniao Anual da Sociedade Brasileira de Bioquimica e Biologia Molecular, 32, Caxambu, 2003. Programa e Resumos. Sao Paulo, SBBq, 2003. p. 172, res. N-19.
62. PEREIRA, J M; CORREA, A G; FERNANDES, J B; SILVA, M F G F; VIEIRA, P C; OLIVA, G. Sintese de acidos anacardicos e analogos, possiveis inibidores da enzima gGAPDH de T. cruzi. In: Reuniao Anual da Sociedade Brasileira de Quimica, 26, Pocos de Caldas, 2003. Livro de resumos. Sao Paulo, Sociedade Brasileira de Quimica, 2003. res. QO-005.
63. PIERI, C; BELTRAMINI, L M; SELISTRE, H A; ARRUDA, P; SILVA, F R; VETTORE, A L; OLIVA, G; SOUZA, D H. Expression and characterization of the GumC enzyme involved in the polymerization or exportation of the fastidium gum. In: Reuniao Anual da Sociedade Brasileira de Bioquimica e Biologia Molecular, 32, Caxambu, 2003. Programa e Resumos. Sao Paulo, SBBq, 2003. p. 80, res. F-46.
64. PIERI, C; OLIVA, G. Expressao, purificacao e caracterizacao da enzima GumC envolvida na polimerizacao e/ou exportacao do exopolissacarideo produzido pela bacteria xylella fastidiosa. In: Workshop da Pos-Graduacao no IFSC, 7, Sao Carlos, 2003. Resumos. Sao Carlos, Instituto de Fisica de Sao Carlos - USP, 2003. 1 p.
65. PIMENTA JUNIOR, A A; BORTOLETO, R K; NEPOMUCENO SILVA, J L; MELO, L D B; LOPES, U G; THIEMANN, O H. Characterization of the agregation of therecombinant Rho family homologue enzyme from Trypanosoma cruzi (TcRho1). In: Reuniao Anual da Sociedade Brasileira de Bioquimica e Biologia Molecular, 32, Caxambu, 2003. Programa e Resumos. Sao Paulo, SBBq, 2003. p. 187, res. N-112.
66. PORTUGAL, R V; FERRAO GONZALES, A D; MOREAU, V H; OLIVA, G; POLIKARPOV, I. Biophysical studies of human nuclear receptors for thyroid hormone (TR) and retinoic acid X (RXR). In: Reuniao Anual da Sociedade Brasileira de Bioquimica e Biologia Molecular, 32, Caxambu, 2003. Programa e Resumos. Sao Paulo, SBBq, 2003. p. 172, res. N-24.
67. RESENDE, J A L C; OLIVEIRA, G B; GUILARDI, S; ELLENA, J A; SANTOS Jr, D; BRANCO, P A C; PILO-VELOSO, D; RUBINGER, M M M. The X-ray structure of the N-ciclohexyl-7beta'-hydroxy-6alpha'-oxovouacapan-17beta'-amide. In: Reuniao da Sociedade Brasileira de Cristalografia - SBCr, 16, Sao Carlos, 2003. Resumos. Sao Carlos, Universidade de Sao Paulo, Instituto de Fisica de Sao Carlos, 2003. p. 34, res. PPQM04.
68. RODRIGUES, E M; NAPOLITANO, H B; BELTRAMINI, L M; BUGS, R K; OLIVA, G; THIEMANN, O H. Characterization of the recombinant human PRPP synthetase (PRSI). In: Reuniao Anual da Sociedade Brasileira de Bioquimica e Biologia Molecular, 32, Caxambu, 2003. Programa e Resumos. Sao Paulo, SBBq, 2003. p. 188, res. N-116.
69. RODRIGUES, E M; THIEMANN, O H. Caracterizacao da enzima recombinante 5-fosforribosil pirofosfato sintetase humana (HPRSI). In: Workshop da Pos-Graduacao no IFSC, 7, Sao Carlos, 2003. Resumos. Sao Carlos, Instituto de Fisica de Sao Carlos - USP, 2003. 1 p.
70. RODRIGUES, L P; RESENDE, J A L C; GUILARDI, S; ELLENA, J A; SANTOS Jr, S; BRANCO, P A C; PILO-VELOSO, D; RUBINGER, M M M. Crystallographic structure of the 7beta'-hydroxy-6alpha'-oxovouacapan-17beta'-amide. In: Reuniao da Sociedade Brasileira de Cristalografia - SBCr, 16, Sao Carlos, 2003. Resumos. Sao Carlos, Universidade de Sao Paulo, Instituto de Fisica de Sao Carlos, 2003. p. 33, res. PPQM03.
71. ROJAS, A L; NAGEM, R; POLIKARPOV, I. Refinement of 3-d structure of beta'-galactosidase from penicillium sp and it's complex with galactose. In: Reuniao Anual de Usuarios do LNLS, 13, Campinas, 2003. Resumos. Campinas, Laboratorio Nacional de Luz Sincrotron, 2003. p. 36 res. 32.
72. SABINO, J R; CASTELLANO, E E. Experimental charge density study of Cu(II)-L-alanyl-L-valine by synchrotron radiation at 17K. In: Reuniao da Sociedade Brasileira de Cristalografia - SBCr, 16, Sao Carlos, 2003. Resumos. Sao Carlos, Universidade de Sao Paulo, Instituto de Fisica de Sao Carlos, 2003. p. 5, res. PC4PQM.
73. SALGADO, J R C; LOPES, L P; MASCARENHAS, Y P; GONZALEZ, E R. Propriedades estruturais de eletrocatalisadores de Pt e ligas bimetalicas Pt-Co suportado em carbono de alta area superficial. In: Reuniao da Sociedade Brasileira de Cristalografia - SBCr, Sao Carlos, 2003. Resumos. Sao Carlos, Universidade de Sao Paulo, Instituto de Fisica de Sao Carlos, 2003. p. 60, res. PMPO04.
74. SANCHES, M; POLIKARPOV, I. X-Ray structure of Escherichia coli L-asparaginase. In: Reuniao Anual da Sociedade Brasileira de Bioquimica e Biologia Molecular, 32, Caxambu, 2003. Programa e Resumos. Sao Paulo, SBBq, 2003. p. 197, res. N-174.
75. SANTOS Jr, S; CASTELLANO, E E; ELLENA, J A; TOMA, M; CASAS, J S; GARCIA-TASENDE, M S; SANCHEZ, A; SORDO, J. Supramolecular associations via intramolecular secondary interactions in dimethyl - thallium complexes. In: Reuniao da Sociedade Brasileira de Cristalografia - SBCr, 16, Sao Carlos, 2003. Resumos. Sao Carlos, Universidade de Sao Paulo, Instituto de Fisica de Sao Carlos, 2003. p. 31, res. OPQM01.
76. SANTOS, K; DINELLI, L R; BOGADO, A L; RAMOS, L A; CAVALERO, E T; ELLENA, J A; CASTELLANO, E E; BATISTA, A A. Complexos fosfinicos de rutenio contendo ditiocarbamatos como ligantes, aplicados em reacoes de epoxidacao. In: Reuniao Anual da Sociedade Brasileira de Quimica, 26, Pocos de Caldas, 2003. Livro de resumos. Sao Paulo, Sociedade Brasileira de Quimica, 2003. res. QI-088.
77. SANTOS, N F; MIRANDA, E M; ABEL, L D S; CARVALHO, J C Q; GARRATT, R C. The protein folder : a kit for building topological models of proteins : an evaluation. In: Reuniao Anual da Sociedade Brasileira de Bioquimica e Biologia Molecular, 32, Caxambu, 2003. Programa e Resumos. Sao Paulo, SBBq, 2003. p. 126, res. K-02.
78. SELEGHIM, M H R; BATISTA, T; BERLINCK, R G S; PESSOA, C O; MORAES, M O; CAVALCANTI, Bruno C; NASCIMENTO, G G F; THIEMANN, O H; SILVA, M; SOUZA, A O; MINARINI, P R R; HAJDU, E; MURICY, G; ROCHA, R M; PEIXINHO, S. Atividades antibacteriana, anti-tuberculose, inibidora de enzimas de Leishmania major e anti-tumoral de 314 extratos de invertebrados marinhos da Bahia, Rio de Janeiro e Sao Paulo. In: Reuniao Anual da Sociedade Brasileira de Quimica, 26, Pocos de Caldas, 2003. Livro de resumos. Sao Paulo, SBQ, 2003. res. PN-043.
79. SILVA, D F; GARRATT, R C. Estudos estruturais das sequencias dos ultimos 8,7,6 e 5 aminoacidos do peptideo-C da proinsulina humana e do heptapeptideo C-terminal do peptideo-C do rato usando RMN. In: Workshop da Pos-Graduacao no IFSC, 7, Sao Carlos, 2003. Resumos. Sao Carlos, Instituto de Fisica de Sao Carlos - USP, 2003. 1 p..
80. SILVA, M; THIEMANN, O H; OLIVA, G; IULEK, J. Cloning, purification and initial crystallographic data of human adenine phosphoribosyltransferase (APRT) : analyses and molecular replacement solution. In: Reuniao Anual de Usuarios do LNLS, 13, Campinas, 2003. Resumos. Campinas, Laboratorio Nacional de Luz Sincrotron, 2003. p. 44 res. 40.
81. SILVA, M; OLIVA, G. Adenina fosforibosiltransferase de Leishmania tarentolae determinacao da estrutura tridimensional, contribuicoes para o entendimento do mecanismo catalitico e busca de novos inibidores. In: Workshop da Pos-Graduacao no IFSC, 7, Sao Carlos, 2003. Resumos. Sao Carlos, Instituto de Fisica de Sao Carlos - USP, 2003. 1 p..
82. SILVA, W J G; GARRATT, R C. Estudos estruturais das proteinas bradeiona alfa e beta:moleculas relacionadas com o desenvolvimento de cancer de colon, reto e melanoma maligno. In: Workshop da Pos-Graduacao no IFSC, 7, Sao Carlos, 2003. Resumos. Sao Carlos, Instituto de Fisica de Sao Carlos - USP, 2003. 1 p.
83. VALADARES, N F; GARRATT, R C. Estudos computacionais baseados em estruturas dos receptores de hormonios tireoidianos e determinacao de sua atividade em celulas humanas. In: Workshop da Pos-Graduacao no IFSC, 7, Sao Carlos, 2003. Resumos. Sao Carlos, Instituto de Fisica de Sao Carlos - USP, 2003. 1 p.
84. VALLE, E M A; BATISTA, A A; CASTELLANO, E E; ELLENA, J A. Estudos eletroquimicos e estruturais de compostos de formula geral [RUC(L)(BIPY)(DPPB)(L)]PF6, (L=N-

HETEROCICLICOS). In: Encontro Regional da Sociedade Brasileira de Química, 14, São Carlos, 2003. Resumos. São Carlos, SBQ Divisão Regional-Araraquara/Ribeirão Preto/São Carlos, 2003. p. 39-40, res.115.

85. VALLE, E M A; ROMUALDO, L L; BATISTA, A A; FERREIRA, A G; CASTELLANO, E E; ELLENA, J A. Uma acidental degenerescência em RMN de $^{31}\text{P}\{^1\text{H}\}$ em complexos de Ru(II) difosfina/BIPY, em função da temperatura e do solvente. In: Encontro Regional da Sociedade Brasileira de Química, 14, São Carlos, 2003. Resumos. São Carlos, SBQ Divisão Regional-Araraquara/Ribeirão Preto/São Carlos, 2003. p. 39, res. 111.
86. VON POELHSITZ, G; SERRA, A C P; BATISTA, A A; QUEIROZ, S L; CASTELLANO, E E; ELLENA, J A. Reatividade do óxido nítrico com o complexo $\text{cis-[RuCl(IND.2'(dppb)(2-acpy))]}_2$ (2-acpy) = 2-acetilpiridina. In: Reunião Anual da Sociedade Brasileira de Química, 26, Pocos de Caldas, 2003. Livro de resumos. São Paulo, SBQ, 2003. res. QI-089.
87. ZOREL JR, H E; COSTALONGA, A G C; SANTOS JR, S; ELLENA, J A; CRESPI, M S; RIBEIRO, C A. The synthesis, structure and characterization of the 5-nitro-8-hydroxyquinoline. In: Encontro Regional da Sociedade Brasileira de Química, 14, São Carlos, 2003. Resumos. São Carlos, SBQ Divisão Regional-Araraquara/Ribeirão Preto/São Carlos, 2003. p. 25, res.46.

Trabalho de Evento-Resumo Periódico - Nacional

1. NETTO, C E; ELIAS, B C; QUEIROZ, L T; ALBUQUERQUE, S; OLIVA, G; SAID, S; PUPO, M T. Antiparasitic potential of organic extracts from cultures of three species of penicillium. Revista Brasileira de Ciências Farmacêuticas, São Paulo, vol. 39, n. supl. 2, p. 235 res. PN-077, 2003. /Apresentado a(ao) Congress of Pharmaceutical Sciences (CIFARP), 4, Ribeirão Preto, 2003./
2. SAKAMOTO, H T; CASTELLANO, E E; LOPES, J L C; LOPES, N P. Absolute stereochemistry of two new sesquiterpene lactones from *L. Ericoides*. Revista Brasileira de Ciências Farmacêuticas, São Paulo, vol. v. 39, n. supl. 2, p. 204, res. PN015, 2003. /Apresentado a(ao) Congress of Pharmaceutical Sciences, 4, Ribeirão Preto, 2003. Abstracts/

Recursos Financeiros – Projetos de Pesquisa

1. Comunidade Econômica Européia/European Commission's Research Programmes - Auxílio Pesquisa - Cooperação Internacional Univesidade de Gildford/Surrey, Processo ICA4-2001-10108, €126.500,00, "Mercury", vigência 01/08/02 a 31/07/05, Prof. Dr. Eduardo Ernesto Castellano.
2. FAPESP - Auxílio Pesquisa - Temático, Processo 98/12151-1, R\$288.343,16 + US\$267.739,08, "Studies of The Molecular and Eletronic Structures of Small Molecules for Pharmacological and Environment Applications", vigência 01/06/99 a 30/08/03, Prof. Dr. Eduardo Ernesto Castellano.
3. FAPESP - Auxílio Pesquisa - Regular, Processo 01/05819-0, R\$37.706,00 + US\$13.133,01, "Cristalografia estrutural como ferramenta na avaliação de ligações DPI-S; de mecanismos de reação de complexos contendo a unidade {RU-NO} diante de TIOIS e na identificação de complexos tetrameros de RU (II)", vigência 01/10/01 a 30/09/04, Prof. Dr. Eduardo Ernesto Castellano.
4. CNPq/CONICET - Auxílio Pesquisa - Cooperação Internacional Brasil/Argentina, Processo 910169/98-5, US\$1.216,10, "Aplicação de Métodos Cristalográficos por Difração de Raios X ao Estudo de Complexos de Ligantes Orgânicos com íons Metálicos", vigência 01/08/98 a 31/07/03, Prof. Dr. Eduardo Ernesto Castellano.
5. FAPESP - Reserva Técnica de Bolsa - Doutorado, Alexandre Suman de Araujo, Processo 01/10750-0, R\$11.520,00, vigência 01/06/02 a 31/05/05, Prof. Dr. Eduardo Ernesto Castellano.
6. FAPESP - Reserva Técnica de Bolsa - Doutorado, José Ricardo Sabino, Processo 99/07508-0, R\$19.378,65, vigência 01/10/99 a 30/09/03, Prof. Dr. Eduardo Ernesto Castellano.
7. CAPES/COFECUB - Auxílio Pesquisa - Regular, Processo 249/9901-II, R\$41.488,48, "Inibidores e Estudos Estruturais de Enzimas Implicadas nos Metabolismos de Glicose e Oxigênio: Possíveis Aplicações à Terapia da Doença de Chagas", vigência 01/01/99 a 28/02/03, Prof. Dr. Glaucius Oliva.
8. FAPESP - Auxílio Pesquisa - CEPID, Processo 98/14138-2, R\$2.819.879,33 + US\$2.690.284,45, "Center for Structural Molecular Biotechnology", vigência 01/10/00 a 30/09/05, Prof. Dr. Glaucius Oliva.
9. PRONEX/CNPq - Auxílio Pesquisa -, Processo 661193/97-7, R\$217.319,86, "Núcleo de Excelência em Biologia Molecular Estrutural: Estrutura, Função e Aplicações de Moléculas de Interesse Biotecnológico", vigência 04/10/00 a 24/05/04, Prof. Dr. Glaucius Oliva.
10. PRONEX/CNPq - Auxílio Pesquisa -, Processo 466094/01-9, R\$150.705,14, "Núcleo de Excelência em Biologia Molecular Estrutural: Estrutura, Função e Aplicações de Moléculas de Interesse Biotecnológico", vigência 25/02/02 a 25/08/03, Prof. Dr. Glaucius Oliva.
11. EUROFARMA/FAFQ - Auxílio Pesquisa - Regular, R\$85.000,00, "Definição de Estratégias para Pesquisa e desenvolvimento de Novos Fármacosno Brasil", vigência 01/08/98 a 31/03/03, Prof. Dr. Glaucius Oliva.
12. FAPESP - Reserva Técnica de Bolsa - Doutorado, Celina de Pieri, Processo 01/14240-6, R\$5.148,00, vigência 01/07/02 a 30/06/05, Prof. Dr. Glaucius Oliva.
13. FAPESP - Reserva Técnica de Bolsa - Doutorado, Paulo Sérgio Monzani, Processo 98/16378-0, R\$24.264,00, vigência 01/04/99 a 31/03/03, Prof. Dr. Glaucius Oliva.
14. FAPESP - Reserva Técnica de Bolsa - Doutorado, Frederico Moraes Ferreira, Processo 99/12029-4, R\$24.234,60, vigência 01/06/00 a 31/05/04, Prof. Dr. Glaucius Oliva.
15. FAPESP - Reserva Técnica de Bolsa - Doutorado, Márcio Silva, Processo 00/014709-1, R\$24.264,00, vigência 01/05/01 a 30/04/05, Prof. Dr. Glaucius Oliva.
16. FAPESP - Reserva Técnica de Bolsa - Doutorado, Marcelo Santos Castilho, Processo 00/01688-6, R\$23.707,50, vigência 01/05/00 a 31/03/04, Prof. Dr. Glaucius Oliva.
17. FAPESP - Reserva Técnica de Bolsa - Doutorado, Hamilton Barbosa Napolitano, Processo 01/00296-0, R\$17.730,34, vigência 01/08/01 a 28/02/05, Prof. Dr. Glaucius Oliva.
18. FAPESP - Reserva Técnica de Bolsa - Doutorado, Claudia Aparecida Alves, Processo 01/09703-7, R\$5.148,00, vigência 01/04/02 a 31/03/05, Prof. Dr. Glaucius Oliva.
19. FAPESP - Reserva Técnica de Bolsa - Doutorado Direto, Rafael Victório Carvalho Guido, Processo 02/12680-1, R\$7.200,00, vigência 01/04/03 a 31/03/07, Prof. Dr. Glaucius Oliva.
20. FAPESP - Auxílio Pesquisa - Regular, Processo 99/07150-9, R\$1.100.692,41 + US\$886.989,26, "Wiggler mad beamline for structural molecular biology", vigência 01/04/02 a 31/03/05, Prof. Dr. Igor Polikarpov.
21. FAPESP - Auxílio Pesquisa - Temático, Processo 99/03387-4, R\$517.213,69 + US\$484.428,35, "Estudos Estruturais de Proteínas usando Luz Síncrotron", vigência 01/10/99 a 31/03/05, Prof. Dr. Igor Polikarpov.
22. CNPq - Auxílio Pesquisa, Processo 473875/03-9, R\$ 30.000,00, "Estudos estruturais de receptores de hormônios tireoideanos e suas interações com ligantes", vigência 05/09/03 a 05/09/05, Prof. Dr. Igor Polikarpov.
23. FAPESP - Reserva Técnica de Bolsa - Doutorado, Ricardo Aparício, Processo 98/06761-1, R\$17.892,00, vigência 01/01/1999 a 28/02/2003, Prof. Dr. Igor Polikarpov.
24. FAPESP - Reserva Técnica de Bolsa - Doutorado, Sandra Krauchenco, Processo 99/04497-8, R\$ 18.498,36, vigência 01/09/99 a 31/08/03, Prof. Dr. Igor Polikarpov.
25. FAPESP - Reserva Técnica de Bolsa - Doutorado, Sandra Martha Gomes Dias, Processo 00/00021-8, R\$25.429,00, vigência 01/04/00 a 31/03/04, Prof. Dr. Igor Polikarpov.
26. FAPESP - Reserva Técnica de Bolsa - Doutorado, Mário Sanches Lucilde Junior, Processo 00/03674-2, R\$11.520,00, vigência 01/08/01 a 31/07/04, Prof. Dr. Igor Polikarpov.
27. FAPESP - Reserva Técnica de Bolsa - Doutorado Direto, Adriana Lucely Rojas, Processo 01/07014-0, R\$15.228,00, vigência 01/03/02 a 28/02/05, Prof. Dr. Igor Polikarpov.
28. FAPESP - Reserva Técnica de Bolsa - Doutorado, Marcos Román Calgaro, Processo 02/05329-6, R\$11.520,00, vigência 01/09/02 a 31/08/05, Prof. Dr. Igor Polikarpov.
29. FAPESP - Reserva Técnica de Bolsa - Doutorado Direto, Mario de Oliveira Neto, Processo 02/14041-6, R\$3.492,00, vigência 01/09/03 a 31/08/07, Prof. Dr. Igor Polikarpov.
30. CNPq - Auxílio Pesquisa - Regular, Processo 478127/2001-4, R\$ 10.000,00, "Cristalização e Caracterização das Glucose 6 Fosfato Isomerases de Trypanosmatidae e Humanos", vigência 24/12/01 a 24/12/03, Prof. Dr. Otavio Henrique Thiemann.
31. FAPESP - Auxílio Pesquisa - Jovem Pesquisador, Processo 98/14979-7, R\$94.286,13+ US\$104.235,47, "Aplicação dos Princípios de Evolução in Vitro em Estudos de Função e Estrutura da Hipoxantina-Guanina-Fosforribosil-Transferase de Leishmania Tarentolae", vigência 01/04/99 a 31/03/04, Prof. Dr. Otavio Henrique Thiemann.
32. FAPESP - Reserva Técnica de Bolsa - Doutorado, Artur Torres Cordeiro, Processo 00/14960-6, R\$11.520,00, vigência 01/09/01 a 31/08/04, Prof. Dr. Otavio Henrique Thiemann.
33. FAPESP - Reserva Técnica de Bolsa - Doutorado, Monique Mantovani, Processo 01/10216-3, R\$17.892,00, vigência 01/04/02 a 31/03/05, Prof. Dr. Otavio Henrique Thiemann.
34. FAPESP - Reserva Técnica de Bolsa - Doutorado Direto, Ney Ribeiro Leite, Processo 02/01883-9, R\$7.200,00, vigência 01/06/02 a 28/02/06, Prof. Dr. Otavio Henrique Thiemann.
35. FINEP/FNDCT/FAFQ - Auxílio Pesquisa - Verde Amarelo, Processo 21.01.0492.00, R\$696.098,40, "Planejamento, Síntese e Avaliação Farmacológica de Novas Entidades Químicas, Inibidores Seletivos de Prostaglandina-H Sintase-2", vigência 18/12/01 a 18/12/04, Prof. Dr. Richard Charles Garratt e Prof. Dr. Glaucius Oliva.
36. FINEP/FNDCT/FAFQ - EUROFARMA (Contra partida de auxílio pesquisa Proc. 21.01.0492.00), Protocolo 01/2001/70, R\$175.774,60, "Planejamento, Síntese e Avaliação

- Farmacológica de Novas Entidades Químicas, Inibidores Seletivos de Prostaglandina-H Sintase-2", vigência 02/04/02 a 01/08/03, Prof. Dr. Richard Charles Garratt e Prof. Dr. Glaucius Oliva.
37. CNPq - Auxílio Organização de Evento, Processo 480006/02-4, R\$37.300,00, "Curso: Biologia Estrutural e Modelagem de Fármacos, realizado de 01 a 12/07/2002, no âmbito do Centro Brasileiro Argentino de Biotecnologia", vigência 04/07/02 a 03/01/03, Prof. Dr. Richard Charles Garratt.
 38. FAPESP - Auxílio Pesquisa - Regular, Processo 03/09220-1, R\$6.500,00, "Patenteamento Internacional do Invento: Modelo Tridimensional para Representar Estrutura ou Parte de Estrutura Protéica e Kit", vigência 01/12/03 a 30/11/05, Prof. Dr. Richard Charles Garratt.
 39. FAPESP - Reserva Técnica de Bolsa - Doutorado, Humberto d'Muniz Pereira, Processo 99/09304-3, R\$24.495,13, vigência 01/12/99 a 30/11/03, Prof. Dr. Richard Charles Garratt.
 40. FAPESP - Reserva Técnica de Bolsa - Mestrado, André Luis Berteli Ambrosio, Processo 00/14959-8, R\$4.007,00, vigência 01/04/01 a 31/03/03, Prof. Dr. Richard Charles Garratt.
 41. FAPESP - Reserva Técnica de Bolsa - Doutorado, Marcos Vicente de Albuquerque Salles Navarro, Processo 01/14239-8, R\$12.348,00, vigência 01/03/02 a 28/02/06, Prof. Dr. Richard Charles Garratt.
 42. FAPESP - Reserva Técnica de Bolsa - Doutorado, Wânus José Garcia da Silva, Processo 01/00777-8, R\$11.520,00, vigência 01/03/02 a 29/02/04, Prof. Dr. Richard Charles Garratt.
 43. FAPESP - Reserva Técnica de Bolsa - Doutorado, André Luis Berteli Ambrosio, Processo 03/00231-0, R\$5.148,00, vigência 01/06/03 a 31/05/06, Prof. Dr. Richard Charles Garratt.
 44. FAPESP - Reserva Técnica de Bolsa - Doutorado Direto, Napoleão Fonseca Valadares, Processo 02/14205-9, R\$3.492,00, vigência 01/09/2003 a 31/08/2007, Prof. Dr. Richard Charles Garratt.
 45. CNPq - Auxílio Pesquisa - PADCT, Processo 620007/98-2 PADCT III/ SFA, R\$ 226.070,64, "RXENZCS - Aplicação de Raios X e Neutrons em Materiais Zeolíticos, Cerâmicos Ferrolétricos e Solos Expansivos", vigência 01/04/98 a 31/06/04, Profa. Dra. Yvonne Primerano Mascarenhas.
 46. CAPES - Auxílio Organização Científica, Processo PAEP 0452/02-5, 3 passagens aéreas nacionais compradas pela CAPES (portanto não foi divulgado o valor), "XVI Reunião da Sociedade Brasileira de Cristalografia", vigência 15 a 19/03/03, Profa. Dra. Yvonne Primerano Mascarenhas.
 47. FAPESP - Auxílio Organização Científica, Processo 02/10830-6, R\$12.799,27, "XVI Reunião da Sociedade Brasileira de Cristalografia", vigência 14 a 21/03/03, Profa. Dra. Yvonne Primerano Mascarenhas.
 48. CNPq - Auxílio Organização Científica, Processo 456601/02-3, R\$4.998,66, "XVI Reunião da Sociedade Brasileira de Cristalografia", vigência 21/03/03 a 21/05/03, Profa. Dra. Yvonne Primerano Mascarenhas.
 49. FAPESP - Auxílio Pesquisa - Regular, Processo 01/07545-5, R\$77.694,11 + US\$71.452,47, "Structural Studies of the Enzymes Involved in the Biosynthesis of the Exopolysaccharide, Xylellan gum, produced by Xylella fastidiosa", vigência 01/10/01 a 30/09/03, Dra. Dulce Helena Ferreira de Souza.
 50. FAPESP - Auxílio Pesquisa - Jovem Pesquisador, Processo 02/03144-9, R\$ 36.500,00, "Estudo das relações quantitativas entre a estrutura e a atividade de inibidores da purina nucleosídeo fosforilase de Schistosoma mansoni da gliceraldeído-3-fosfato desidrogenase glicossomal de Trypanosoma cruzi e da Adenina-Fosforibosil-Transferase de leishmania tarentolae", vigência 01/11/02 a 30/10/06, Dr. Adriano Defini Andricopolu.
 51. PRÓ-REITORIA DE PESQUISA/USP - R\$ 3.500,00, PROJETO I - RECURSOS COMPLEMENTARES PARA APOIO A GRUPOS DE PESQUISA, Coordenador: Prof. Dr. Eduardo Ernesto Castellano, Ano Base: 2003.
 52. PRÓ-REITORIA DE PESQUISA/USP - R\$ 3.500,00, PROJETO I - RECURSOS COMPLEMENTARES PARA APOIO A GRUPOS DE PESQUISA, Coordenador: Prof. Dr. Igor Polikarpov, Ano Base: 2003.
 53. PRÓ-REITORIA DE PESQUISA/USP - R\$ 3.500,00, PROJETO I - RECURSOS COMPLEMENTARES PARA APOIO A GRUPOS DE PESQUISA, Coordenador: Prof. Dr. Glaucius Oliva, Ano Base: 2003.
 54. PRÓ-REITORIA DE PESQUISA/USP - R\$ 3.500,00, PROJETO I - RECURSOS COMPLEMENTARES PARA APOIO A GRUPOS DE PESQUISA, Coordenador: Prof. Dr. Richard Charles Garratt, Ano Base: 2003.
 55. PRÓ-REITORIA DE PESQUISA/USP - R\$ 3.500,00, PROJETO I - RECURSOS COMPLEMENTARES PARA APOIO A GRUPOS DE PESQUISA, Coordenador: Prof. Dr. Otavio Henrique Thiemann, Ano Base: 2003.
 56. PRÓ-REITORIA DE PESQUISA/USP - R\$ 3.500,00, PROJETO I - RECURSOS COMPLEMENTARES PARA APOIO A GRUPOS DE PESQUISA, Coordenador: Prof. Dr. Yvonne Primerano Mascarenhas, Ano Base: 2003.

Bolsas Produtividade em Pesquisa

1. Prof. Dr. Eduardo Ernesto Castellano, PQ, Nível 1A, "Aplicação de Métodos Cristalográficos por Difração de Raios X a Problemas Físicos, Químicos e Biológicos", 01/08/00 a 31/07/03, Proc. CNPq 304499/77-3, renovada: 01/08/03 a 31/07/06, Proc. CNPq 301010/03-0.
2. Prof. Dr. Glaucius Oliva, PQ, Nível 1A, "Cristalografia de Proteínas: Análise Estrutural de Proteínas de Interesse Biotecnológico", 01/03/01 a 28/02/04, Proc. CNPq 300236/90-5.
3. Prof. Dr. Igor Polikarpov, PQ, Nível 1C, "Cristalografia de Proteínas com Luz Síncrotron", 30/03/00 a 28/02/03, Proc. CNPq 300220/96-0. PQ, Nível 1B, "Estudos Estruturais de Macromoléculas de Interesse Biomédico e Biotecnológico", 01/03/03 a 28/02/06, Proc. CNPq 303631/02-3.
4. Prof. Dr. Javier Alcides Ellena, PQ, Nível 2C, "Estrutura Molecular e Eletrônica de Compostos de Interesse Biológico e Farmacológico", 01/08/03 a 31/07/06, Proc. CNPq 300620/03-9.
5. Prof. Dr. Otavio Henrique Thiemann, PQ, Nível 2C, "Estudo estruturais, moleculares e filogenéticos de enzimas das vias de síntese de purino-nucleotídeos e via glicolítica de Knitoplastida visando o desenho racional de drogas antiparasitárias", 01/03/02 a 28/02/04, Proc. CNPq 300852/01-0.
6. Prof. Dr. Richard Charles Garratt, PQ, Nível 1C, "Estudos Estruturais de Proteínas de Suas Aplicações", 01/03/00 a 28/02/03, Proc. CNPq 300714/93-9, renovada: 01/03/03 a 28/02/06, Proc. CNPq 303418/02-8.
7. Profa. Dra. Yvonne Primerano Mascarenhas, PQ, Nível 1A, "Análise Estrutural de Materiais por Difração e/ou Espalhamento de Raios X", 01/08/01 a 31/07/04, Proc. CNPq 300365/90-0.
8. Dra. Dulce Helena Ferreira de Souza, PQ, Nível 2C, "Estudos Bioquímicos e Estruturais de Macromoléculas com Atividades Biológicas", 01/08/02 a 31/07/04, Proc. CNPq 520312/02-3.

D. Atividades Acadêmicas e de Extensão Universitária

Atividades Didáticas

Graduação

Prof. Dr. Eduardo Ernesto Castellano

1. FFI 132 Vibrações e Ondas - Prática (1º semestre, 60h).
2. FFI 132 Vibrações e Ondas - Teórica (1º semestre, 60h).

Prof. Dr. Glaucius Oliva

1. FCM 103 Laboratório de Física I (1º semestre, 60h).
2. FCM 402 Física - Prática (1º e 2º semestres, 60h).
3. FCM 402 Física - Teórica (1º e 2º semestres, 30h).

Prof. Dr. Igor Polikarpov

1. FCM 101 Física I (1º semestre, 90h).

2. FCM 102 Física II (2º semestre, 90h).
Prof. Dr. Javier Alcides Ellena
1. FCM 101 Física I (1º semestre, 90h).
2. FCM 102 Física II (2º semestre, 90h).
Prof. Dr. Otavio Henrique Thiemann
1. SLC 559 Biologia III (1º e 2º semestres, 120h).
2. FFI 340 Princípios de Biologia Molecular (2º semestre, 30h).
Prof. Dr. Richard Charles Garratt
1. FCM 402 Física – Prática (1º e 2º semestres, 60h).
2. FCM 402 Física – Teórica (1º e 2º semestres, 30h).

Pós-Graduação

- Prof. Dr. Eduardo Ernesto Castellano**
1. SFI 5844 Introdução a Cristalografia Estrutural (2º semestre, 30h)
Prof. Dr. Glaucius Oliva
 1. SFI 5736 Tópicos em Cristalografia (Química Medicinal) (2º semestre, 45h)
Prof. Dr. Richard Charles Garratt
 1. SFI 5855 Tópicos em Física Biomolecular (1º semestre, 24h).
 2. SFI 5853 Técnicas Físicas Aplicadas a Biologia Estrutural (2º semestre, 30h)
Prof. Dr. Otavio Henrique Thiemann
 1. SFI 5825 Introdução as Técnicas do DNA Recombinante e Biologia Molecular (1º semestre, 36h).
 2. SFI 5855 Tópicos em Física Biomolecular (1º semestre, 24h).

Pós-Graduação (fora IFSC)

- Prof. Dr. Otavio Henrique Thiemann**
1. Introdução à Biologia Molecular - Universidade Federal de São Carlos, UFSCar (2º semestre, 60h).

Orientação Acadêmica e Bolsistas

Pós-Doutoramento

- Prof. Dr. Eduardo Ernesto Castellano**
1. Bernardo Lages Rodrigues, "Estudos de densidade eletrônica em compostos de coordenação", FAPESP, Proc. 02/10408-2, 01/08/03 a 31/07/04.
 2. José Ricardo Sabino, "Estudo da solvatação e complexação de derivados da p-tert-butil calix[4] arenos com metais de transição e alcalinos terrosos por técnicas de dinâmica molecular e cálculos Ab Initio", FAPESP, Proc. 03/00607-0, 01/10/03 a 30/09/04.
- Prof. Dr. Glaucius Oliva**
1. Fernando Pavão, "Desenvolvimento de Drogas Anti-Inflamatórias pela Inibição Específica da Enzima Prostaglandina Endoperoxido Sintase-2 (PGHS-2 ou COX-2)", FAPESP, Proc. 01/01255-5, 01/06/01 a 31/05/04.
 2. Stéfano Trapani, "Desenho racional de inibidores baseado em dados estruturais da enzima fosfoenolpiruvato carboxiquinase de tripanossoma cruzi", FAPESP, Proc. 01/07798-0, 01/11/01 a 30/04/03.
 3. Stéfano Trapani, "Modelagem de inibidores da enzima PEPCK de T. cruzi, análise da estrutura cristalográfica da enzima HGPRT de L.tarentolae, e desenvolvimento de um novo método para a determinação do conteúdo de solvente em cristais de proteínas", sem bolsa, 01/05/03 a 01/11/03.
 4. Adriano Defini Andricopulo, "Estudo das relações quantitativas entre a estrutura e a atividade de inibidores da purina nucleosídeo fosforilase de Schistosoma mansoni da gliceraldeído-3-fosfato desidrogenase glicosômica de Trypanosoma cruzi e da Adenina-Fosforribosil-Transferase de Leishmania tarentolae", Bolsa de Jovem Pesquisador FAPESP, Proc. 02/07691-4, 01/11/02 a 31/10/04.
 5. Renata Krogh Andricopulo, "Estudos cristalográficos e cinéticos de enzimas envolvidas na biossíntese da goma fastidiana, produzida pela Xylella fastidiosa", FAPESP, Proc. 02/03179-7, 01/11/02 a 31/10/04. **Dra. Dulce Helena Ferreira de Sousa (Co-orientadora)**
- Prof. Dr. Igor Polikarpov**
1. Maria Auxiliadora Morim Santos, "Estudos Estruturais do Receptor Nuclear RXR em Busca de Novos Agonistas e Antagonistas", CNPq, Proc. 150095/03-1, 01/07/03 a 01/07/04.
 2. Ricardo Aparício, "Estudos cristalográficos de receptores de hormônios tireoideanos e suas interações com ligantes", FAPESP, Proc. 02/13577-0, 01/03/03 a 28/02/05.
 3. Ronaldo Alves Pinto Nagem, "Determinação de estruturas inéditas de proteínas utilizando as técnicas SAD e crio-derivatização rápida: alfa-galactosidase (Trichoderma reesei), exo-inulase (Aspergillus awamori) e neurotoxina Tx1 Phoneutria nigriventer", CNPq, Proc. 150241/03-8, 01/10/03 a 30/01/04. ALTEROU AGÊNCIA "Determinação das estruturas cristalográficas de três glicosídeos inéditos e e complexos glicosídeo-substrato pelo método de crio derivatização rápida", FAPESP, Proc. 02/14208-8, 01/02/04 a 31/01/05.
- Prof. Dr. Richard Charles Garratt**
1. Carlos Henrique Tomich de Paula da Silva, "Planejamento Racional de Drogas Baseado em Estrutura: Aplicação as Enzimas Gapdh de T. Cruzii, Aprt de Leishmania Tarentolae e Sod de S. Mansoni", FAPESP, Proc. 99/09193-7, 01/01/00 a 31/12/03.
 2. Maria Teresa da Silva, "Development of lead compounds for trypanocidal drugs based on inhibitors targeted against parasite glycolysis" "Development of lead compounds for trypanocidal drugs based on inhibitors targeted against parasite glycolysis", Comunidade Européia, Proc. INCO/DEV ICA4-CT-2001-10075, 01/12/01 a 31/05/04.
 3. Raquel Kely Bortoleto Bugs, "Estudos Estruturais da FE-Superoxido Desmutase Citosólica de Plasmodium Falciparum, Uma Enzima-alvo para o planejamento racional de drogas contra a malária", FAPESP, Proc. 01/13917-2, 01/01/02 a 31/12/03.
 4. Claudia Elisabeth Munte, "Estrutura de proteínas de organismos patogênicos determinadas por ressonância magnética nuclear de alta resolução", FAPESP, Proc. 02/06552-0, 01/10/02 a 30/09/04.
- Profa. Dra. Yvonne Primerano Mascarenhas**
1. Ademir Geraldo Cavallari Costalonga, PADCT/CNPq, "Aplicação de Raios X e Neutrons em Materiais Zeolíticos, cerâmicos Ferroelétricos e Solos Expansivos", Proc. 62.0007/98-2 PADCT III / SFA, 01/11/2001 a 01/01/2003.
 2. Antonio Carlos Doriguetto, "Caracterização Química e Estrutural de Materiais Ferroelétricos". Proc. 62.0007/98-2 PADCT III / SFA, 01/05/2000 a 31/10/2001 e FAPESP, Proc. 01/06993-4, 01/11/01 a 01/03/04.
 3. Mirta Mir Caraballo, "Análise estrutural de materiais por difração de raios-X", CNPq/CLAF, 01/11/02 a 30/09/04.

Doutoramento

- Prof. Dr. Eduardo Ernesto Castellano**
1. José Ricardo Sabino, "Determinação Experimental da Densidade de Carga Eletrônica de Substâncias de Interesse Biológico", FAPESP, Proc. 99/07508-0, 01/10/99 a 30/09/03.
 2. Alexandre Suman de Araujo, "Estudo do processo de complexação de calixarenos com íons metálicos por métodos de dinâmica molecular", FAPESP, Proc. 01/10750-0,

01/06/02 a 31/05/05.

Prof. Dr. Glaucius Oliva

1. Paulo Sérgio Monzani, "Otimização da Expressão Recombinante e Estudos Funcionais e Estruturais do Produto do Gene Dscr-1 Humano, Relacionado com a Síndrome de Down", FAPESP, Proc. 98/16378-0, 01/04/99 a 31/03/03.
2. Marcelo Santos Castilho, "Planejamento racional de Fármacos contr Tripanossomatídeos: GGAPDH de T. Cruzi e XPRT de L. Tantalae", FAPESP, Proc. 00/01688-6, 01/05/00 a 31/03/04.
3. Frederico Moraes Ferreira, "Estrutura Cristalográfica da N-Acetilglicosamina 6-fosfato Desacetilase, uma Proteína da Via Catabólica de Açúcares Aminoácidos da Escherichia Coli", FAPESP, Proc. 99/12029-4, 01/06/00 a 31/05/04.
4. Hamilton Barbosa Napolitano, "Estudos Estruturais da Fosforribosil Pirofosfato Sintetase (PRS) Humana", FAPESP, Proc. 01/00296-0, 01/08/01 a 15/04/2004.
5. Márcio Silva, "Estudos Estruturais da Adenina-Fosforribosil-Transferase (APRT) de (Leishmania Tarentolae)", FAPESP, Proc. 00/014709-1, 01/05/01 a 30/04/05.
6. Claudia Aparecida Alves, "Estudos Estruturais de duas enzimas envolvidas na biosíntese de goma xilelana produzida pela bactéria Xylella Fastidiosa", co-orientadora: Dulce Helena Ferreira, FAPESP, Proc. 01/09703-7, 01/04/02 a 31/03/05.
7. Rodrigo Villares Portugal, "Efeitos de Campos Magnéticos Estáticos no Processo de Enovelamento de Proteínas", CAPES, 01/04/02 a 01/03/06.
8. Celina de Pieri, "Estudos estruturais de duas enzimas (GUM e GUMD) envolvidas na via biossintética da goma fastidiana produzida pela Xilella Fastidiosa", FAPESP, Proc. 01/14240-6, 01/07/02 a 30/06/05.
9. Rafael Victorio Carvalho Guido, "Desenvolvimento de inibidores específicos da enzima GAPDH de T. Cruzi: planejamento racional, cristalografia e química computacional", FAPESP, Proc. 02/12680-1, 01/04/03 a 31/03/07.
10. João Renato Carvalho Muniz, "De venenos de cobra a novos fármacos: uma abordagem cristalográfica", co-orientadora: Dulce Helena Ferreira, CAPES, 01/04/03 a 30/03/07.

Prof. Dr. Igor Polikarpov

1. Fábio Macêdo Nunes, "Estudos Estruturais das Isoformas Alfa 1 e Alfa 2 do Receptor do Hormônio Tireoideano Produzidas através de Splicing Alternativo de RNA", CNPq, Proc. 141924/01-2, 01/09/01 a 31/08/05.
2. Mário Sanches Matilde Jr., "Cristalografia de Raios X de Proteases de HIVS e seus Complexos com Inibidores", FAPESP, Proc. 00/03674-2, 01/08/00 a 31/07/04.
3. Sandra Martha Gomes Dias, "Estudos de Raios-X dos Receptores dos Hormônios Tireoideanos", FAPESP, Proc. 00/00021-8, 01/04/00 a 31/03/04.
4. Adriana Lucely Rojas Cardona, "Estudos Estruturais de Carbohidrases de Fungos", FAPESP Bolsa Doutorado Direto, Proc. 01/07014-0, 01/03/02 a 28/02/05.
5. Ricardo Aparício, "Determinação da estrutura cristalográfica da Beta-manosidase de Trichoderma Reeseli", FAPESP, Proc. 98/06761-1, 01/01/99 a 26/02/03.
6. Sandra Krauchenco, "Estudos Cristalográficos do Inibidor de Proteases Extraído das Sementes de Copaifera Langsdorffii", FAPESP, Proc. 99/04497-8, 01/09/99 a 31/08/03.
7. Marcos Román Calgaro, "Expressão, purificação e estudos estruturais do receptor X do pregnano (PXR)", FAPESP, Proc. 02/05329-6, 01/09/02 a 31/08/05.
8. Mario de Oliveira Neto, "Estudos estruturais das interações dos receptores dos hormônios tireoideanos com os seus elementos responsivos do DNA", FAPESP, Proc. 02/14041-6, 01/09/03 a 31/08/07.

Prof. Dr. Javier Alcides Ellena

1. Sauli dos Santos Jr., "Estudos Conformacionais por Difração de Raio-X em Monocristais de Compostos de Interesse Farmacológico e Estudo Comparativo de Vários Métodos de Correção do Fator de Absorção Aplicáveis a estes Compostos", CNPq, Proc. 140652/99-0, 01/08/99 a 31/07/03. No período de 14/07/1999 a 20/02/2003 o aluno esteve sob a orientação do Prof.Dr. Eduardo Ernesto Castellano.

Prof. Dr. Otavio Henrique Thiemann

1. Artur Torres Cordeiro, "Estudos Estruturais e Comparativos da Enzima Glicose 6-Fosfato Isomerase de Humano e de Leishmania Mexicana", FAPESP, Proc. 00/14960-6, 01/09/01 a 31/03/04.
2. Monique Mantovani, "Caracterização molecular de enzimas envolvidas na via de reciclagem de purino-nucleotídeos de Leishmania major", FAPESP, Proc. 01/10216-3, 01/04/02 a 31/03/05.
3. Ney Ribeiro Leite, "Estudos moleculares das triptofanil-tRNA-sintetases mitocondrias humana e de Leishmania", FAPESP, Proc. 02/01883-9, 01/06/02 a 28/02/06.

Prof. Dr. Richard Charles Garratt

1. Humberto D'Muniz Pereira, "Estudos Estruturais e Cinéticos da Enzima Purina Nucleosídeo Fosforilase de Schistosoma Mansoni", FAPESP, Proc. 99/09304-3, 01/12/99 a 30/11/03.
2. Wânios José Garcia da Silva, "Estudos Estruturais das proteínas Bradeiona-Alfa e Beta: Moléculas Relacionadas com o Desenvolvimento do Câncer do Cólon, Reto e Melanoma Maligno", FAPESP, Proc. 01/00777-8, 01/03/02 a 28/02/05.
3. Marcos Vicente de A. S. Navarro, "Estudos Estruturais da FE-Superoxido dismutase citosólica de trypanossoma cruzi, uma enzima-alvo para o planejamento racional de drogas contra a doença de chagas", FAPESP, Proc. 01/14239-8, 01/03/02 a 28/02/06.
4. André Luis Berteli Ambrósio, "Estudos da interação de ácidos graxos com Lys-49 fosfolipases A2 por difração de raios-X e ressonância magnética nuclear", FAPESP, Proc. 03/00231-0, 01/06/03 a 31/05/06.
5. Napoleão Fonseca Valadares, "Estudos computacionais baseados em estrutura de agonistas ou antagonistas seletivos para os receptores de hormônios tireoideanos, e determinação de sua atividade em células humanas", FAPESP, Proc. 02/14205-9, de 01/09/03 a 31/08/07.

Mestrado**Prof. Dr. Glaucius Oliva**

1. João Renato Carvalho Muniz, "Aplicação da Bioinformática no estudo dos genes e enzimas envolvidas na síntese da goma xilelana produzida pela bactéria Xylella Fastidiosa", Co-orientadora: Dulce Helena Ferreira de Souza, CAPES, 01/03/01 a 28/02/03.

Prof. Dr. Igor Polikarpov

1. Lucas Bleicher, "Estudo in silico dos receptores nucleares humanos, suas estruturas e interações com ligantes", CAPES, 01/08/03 a 31/07/05.

Prof. Dr. Otavio Henrique Thiemann

1. Elisandra Márcia Rodrigues, "Clonagem, Expressão e Caracterização Molecular de Fosforribosil Pirofosfato sintetases (PRS) Humanas", CAPES, 01/03/02 a 28/02/04.
2. Alexandre Cassago, "Estudos moleculares da Sclenocisteína Sintetase (SciA) de Escherichia coli", 06/08/03 a 31/01/05 (aluno matriculado na pós-graduação em Genética e Evolução – UFSCAR).

Prof. Dr. Richard Charles Garratt

1. André Luis Berteli Ambrósio, "Estudo da Interação de Ácidos Graxos com Lys-49 fosfolipases A2 por difração de raios X e Ressonância Magnética Nuclear", FAPESP, Proc. 00/14959-8, 01/05/01 a 28/02/03.
2. Daniel Ferreira Silva, "Estudos estruturais por RMN de peptídeos oriundos do peptídeo C da insulina", CAPES, 01/08/03 a 31/07/05. No período de 01/07/02 a 31/07/03 o aluno desenvolveu atividades sem bolsa.

Iniciação Científica**Prof. Dr. Glaucius Oliva**

1. Denis Massucato, "Estudo das relações entre a estrutura e atividade de inibidores da gliceraldeído 3-fosfato desidrogenase Glicossomal de Trypanossoma Cruzi", sem bolsa, 26/08/03 a 25/08/04.

Prof. Dr. Igor Polikarpov

1. Luana de Freitas Nascimento, "Refinamento e análise estrutural do domínio C-terminal da proteína E2 do Papillomavirus", FAPESP, Proc. 01/01580-3, 01/03/01 a 31/07/03.
2. Ana Carolina Migliorini Figueira, "Estudos de dimerização dos receptores dos hormônios tireoideanos", FAPESP, Proc. 02/02503-5, 01/05/02 a 30/04/04.
3. Mariza Pedretti de Sousa, "Estudos Computacionais baseados em estrutura de agonistas e antagonistas seletivos para os receptores de hormônios tireoideanos e

determinação de sua atividade em células humanas", sem bolsa, 01/06/03 a 30/11/04.

- Nádia Helena Martins, "Cristalografia de Raios X de Proteases de HIV e seus complexos com inibidores", sem bolsa, 01/03/03 a 30/11/03.
- Nádia Helena Martins, "Produção Heteróloga de Proteases de HIV de Subtipos Brasileiros para Estudos Cristalográficos e Enzimáticos", FAPESP, Proc. 03/09461-9, 01/12/03 a 30/11/04.
- Silvia Morim Santos, "Estudos Estruturais da Proteína Tirosina Fosfatase n de rato (r-PTPn)", CNPq/Pibic, 01/03/03 a 31/07/04.
- Huita do Couto Matozo, "Estudos de Ativação in vivo de Receptores Nucleares TR na presença de extratos de plantas brasileiras", FAPESP, Proc. 03/12288-7, 01/12/03 a 30/11/04.

Prof. Dr. Otavio Henrique Thiemann

- Alécio A. P. Junior, "Rho1 (TcRho1) de Trypanosoma cruzi. Estudos visando à determinação estrutural da enzima TcRHO1", FAPESP, Proc. 02/03916-1, 01/07/02 a 30/06/04.
- Franciani Cássia Sentanini, "Expressão e purificação da enzima glicose 6 fosfato isomerase", sem bolsa, 01/11/02 a 30/06/03.
- Jaqueline Pesciutti Evangelista, "Caracterização molecular da enzima Adenilossuccinato Liase (ADSL) humana", CNPQ/Pibic, 01/08/03 a 31/07/04.
- Maria Amélia Villela Oliva, "Clonagem e expressão em E. coli da enzima arginase de Leishmania amazonensis", sem bolsa, 01/06/03 a 31/05/04.

Prof. Dr. Richard Charles Garratt

- Daniela Iamassaki Staquicini, "Estudos estruturais Fe-Superóxido Desmutases de parasitas", sem bolsa, 01/08/03 a 31/07/04.
- Natália de Campos Muradas Cerântola, "Estudos estruturais Fe-Superóxido Desmutase de parasitas", sem bolsa, 01/08/03 a 31/07/04.

Profa. Dra. Yvonne Primerano Mascarenhas

- Luiz Paulo Lopes, "RXENZCS - Aplicação de Raios X E Neutrons em Materiais Zeolíticos, Cerâmicos Ferroelétricos e Solos Expansivos", CNPq, Proc. 62.0007/98-2 PADCT III / SFA, 01/05/00 a 14/10/03.

Dra. Dulce Helena Ferreira de Souza e Prof. Dr. Glaucius Oliva

- Carlos Eduardo Desuó, "Clonagem do gene gumB e expressão da GumB, enzima produzida pela X. fastidiosa, envolvida na via biosintética da goma fastidiana", FAPESP, Proc. 02/08172-0, 01/11/02 a 31/10/03. *No período de 01/08/02 a 31/10/2002 o aluno teve bolsa CNPq.*
- Bárbara Daniela Guedes, "Clonagem do gene gumK e expressão da GumK, enzima envolvida na via biosintética da goma fastidiana, produzida pela Xylolla fastidiosa (Rede de Biologia Molecular Estrutural – SMOLBnet)", CNPq, Proc. 520312/2000-2-3, 01/09/02 a 31/12/03.

Bolsa de Treinamento Técnico

Prof. Dr. Glaucius Oliva

- Scheilla de Andrade Vieira, "Centro de Biotecnologia Molecular Estrutural CBME/CEPID", FAPESP, Proc. 02/07697-2, 01/09/02 a 01/03/03.
- Eli Fernando Pimenta, "Centro de Biotecnologia Molecular Estrutural CBME/CEPID", FAPESP, Proc. 02/10409-9, 01/11/02 a 31/10/04.
- Matheus Pereira Postigo, "Estudos das relações Quantitativas entre a Estrutura e a Atividade de Inibidores da Purina Nucleosídeo Fosforilase de Schistosoma mansoni", PRP/USP, Proc. 2003/015, 04/07/03 a 03/07/04.
- Ricardo de Paula Nicoluci, "Desenvolvimento de pesquisas e estudos pertinentes à atividade do Projeto 218", FUSP-Fundação de Apoio à USP/Pró-Reitoria de Pesquisa, 19/02/03 a 19/02/04.

Prof. Dr. Igor Polikarpov

- Huita do Couto Matozo, "Estudos Estruturais de Proteínas Usando Luz Síncrotron", FAPESP, Proc.02/08751-0, 01/01/03 a 30/09/03.

Teses e Dissertações Concluídas por Docentes e Alunos

Doutorado

Prof. Dr. Eduardo Ernesto Castellano

- José Ricardo Sabino, "Densidade eletrônica por difração de raios-x à alta resolução e análise topológica com modelo multipolar em compostos monocristalinos de interesse biológico", FAPESP, 25/09/03.

Prof. Dr. Glaucius Oliva

- Paulo Sérgio Monzani, "Estrutura cristalográfica de enzima Hipoxantina-guanina Fosforibosiltransferase (HGPRT) de Leishmania Tarentolae complexada com GMP", FAPESP, 20/03/03.

Prof. Dr. Richard Charles Garratt

- Marcos Roberto Bonfadini, "Estrutura cristalográfica do inibidor de tripsina de sementes de enterolobium contortisiliquum e modelagem molecular de seus complexos com tripsina, fator Xa e trombina", CNPq, 19/12/03.
- Humberto D'Muniz Pereira, "Enzima purina nucleosídeo fosforilase de schistosoma mansoni: estruturas cristalográficas, estudos cinéticos e descoberta de novos ligantes", FAPESP, 22/12/03.

Mestrado

Prof. Dr. Glaucius Oliva

- João Renato Carvalho Muniz, "Aplicação da bioinformática no estudo dos genes e enzimas envolvidos na síntese da goma fastidiana produzida pela xylolla fastidiosa", 25/04/03, Co-orientadora: Dra. Dulce Helena F. Souza.

Prof. Dr. Richard Charles Garratt

- André Luis Berteli Ambrósio, "Estudos da interação de ácidos graxos com LYS49-fosfolipases A2 por difração de raios-X e ressonância magnética nuclear", FAPESP, 22/04/03.

Participação em Comissões Julgadoras no IFSC

Exame de Qualificação

Prof. Dr. Eduardo Ernesto Castellano

- Artur Torres Cordeiro, "X-ray Structure of a voltage-dependent K⁺ channel", 22/09/03.

Prof. Dr. Igor Polikarpov

- José Ricardo Sabino, "Bragg Scattering of Free Electrons using the Kapitza-Dirac Effect", 13/06/03.
- Artur Torres Cordeiro, "X-ray Structure of a voltage-dependent K⁺ channel", 22/09/03.

Prof. Dr. Javier Alcides Ellena

- Frederico Moraes Ferreira, 'In-house phase determination of the lima bean trypsin inhibitor: a low-resolution sulfur-SAD case', 19/12/03.

Prof. Dr. Otavio Henrique Thiemann

- Renata Antônia Tadeu Arantes, "Análise e Classificação de Formas Biológicas", 30/04/03.
- Melissa Barbano Trindade, "Self-assembly of synthetic peptides control conformation and optical properties of a zwitterionic polythiophene derivate", 05/12/03.
- Hamilton Barbosa Napolitano "Single-crystal structure validation with the program PLATON", 19/12/03.

Prof. Dr. Richard Charles Garratt

1. Paulo Sérgio Monzani, "Crystal structure of the RNA tertiary domain essential to HCV ires-mediated translation initiation", 13/01/03.
2. Marcelo Santos Castilho, "Computational design of receptor and sensor proteins with novel functions", 18/08/03.

Profa. Dra. Yvonne Primerano Mascarenhas

1. Hamilton Barbosa Napolitano "Single-crystal structure validation with the program PLATON", 19/12/03.

Dra. Dulce Helena Ferreira de Souza

1. Humberto D'Muniz Pereira, "Insights Into Antifolate Resistance from Malarial DHFR-TS Structures", 29/08/03.
2. Wânus José Garcia da Silva, "Induced nucleotide specificity in a GTPase", 19/12/03.

Dissertação de Mestrado**Prof. Dr. Richard Charles Garratt**

1. André Luis Berteli Ambrosio, "Estudos da interação de ácidos graxos com LYS-49 fosfolipases A2 por Difração de raios-X e Ressonância Magnética Nuclear", 22/04/03.

Dra. Dulce Helena Ferreira de Souza

1. André Luis Berteli Ambrosio, "Estudos da interação de ácidos graxos com LYS-49 fosfolipases A2 por Difração de raios-X e Ressonância Magnética Nuclear", 22/04/03.
2. João Renato Carvalho Muniz, "Aplicação da bioinformática no estudo dos genes e enzimas envolvidos na síntese da goma fastidiana produzida pela xylella fastidiosa", 25/04/03.

Tese de Doutorado**Prof. Dr. Eduardo Ernesto Castellano**

1. Paulo Sérgio Monzani, "Estrutura Cristalográfica de Enzima Hipoxantina-guanina Fosforibosiltransferase (HGPRT) de Leishmania Tarentolae complexada com GMP", 20/03/03.
2. José Ricardo Sabino, "Densidade eletrônica por difração de raios-x à alta resolução e análise topológica com modelo multipolar em compostos monocristalinos de interesse biológico", 25/09/03.

Prof. Dr. Glaucius Oliva

1. Paulo Sérgio Monzani, "Estrutura Cristalográfica de Enzima Hipoxantina-guanina Fosforibosiltransferase (HGPRT) de Leishmania Tarentolae complexada com GMP", 20/03/03.

Prof. Dr. Igor Polikarpov

1. José Ricardo Sabino, "Densidade eletrônica por difração de raios-x à alta resolução e análise topológica com modelo multipolar em compostos monocristalinos de interesse biológico", 25/09/03.

Prof. Dr. Otavio Henrique Thiemann

1. Ildeberto Aparecido Rodello, "VRMol – Um ambiente virtual distribuído para visualização e análise de moléculas de proteínas", 12/02/03.
2. Humberto D'Muniz Pereira, "Enzima purina nucleosídeo fosforilase de schistosoma mansoni: estruturas cristalográficas, estudos cinéticos e descoberta de novos ligantes", 22/12/03

Prof. Dr. Richard Charles Garratt

1. Paulo Sérgio Monzani, "Estrutura Cristalográfica de Enzima Hipoxantina-guanina Fosforibosiltransferase (HGPRT) de Leishmania Tarentolae complexada com GMP", 20/03/03.
2. Humberto D'Muniz Pereira, "Enzima purina nucleosídeo fosforilase de schistosoma mansoni: estruturas cristalográficas, estudos cinéticos e descoberta de novos ligantes", 22/12/03.
3. Marcos Roberto Bonfadini, "Estrutura cristalográfica do inibidor de tripsina de sementes de enterolobium contortisiliquum e modelagem molecular de seus complexos com tripsina, fator Xa e trombina", 19/12/03.

Efativação**Profa. Dra. Yvonne Primerano Mascarenhas**

1. Membro titular, comissão julgadora do concurso para provimento de cargo de professor doutor, junto ao Departamento de Física e Ciência dos Materiais, no qual acham-se inscritos os candidatos: Antonio Carlos Hernandes – área: Crescimento de Cristais por fusão a laser; Luis Gustavo Marcassa – área: Colisões Atômicas em átomos aprisionados. Os trabalhos do concurso estão previstos para a primeira semana do mês de abril, IFSC, 14 e 15/04/03.

Outros**Prof. Dr. Eduardo Ernesto Castellano**

2. Comissão julgadora do processo seletivo para contratação de um docente na categoria de Professor Doutor, ref. MS-3, em RDIDP, para atuar na área de pesquisa experimental sobre as propriedades elétricas e/ou ópticas de polímeros, junto ao Departamento de Física e Ciência dos Materiais, do IFSC, nos termos do Edital ATAc/IFSC/23/2002, 07 a 10/04/03.

Prof. Dr. Glaucius Oliva

1. Comissão julgadora do processo seletivo para contratação de um docente na categoria de Professor Doutor, ref. MS-3, em RDIDP, para atuar na área de pesquisa experimental sobre as propriedades elétricas e/ou ópticas de polímeros, junto ao Departamento de Física e Ciência dos Materiais, do IFSC, nos termos do Edital ATAc/IFSC/23/2002, 07 a 10/04/03.

Prof. Dr. Otavio Henrique Thiemann

1. Comissão julgadora do processo seletivo para contratação de um docente na categoria de Professor Doutor, ref. MS-3, em RTC, Departamento Física e Informática do IFSC, edital ATAc/IFSC/34/2002, 05 a 08/05/03.

Participação em Comissões Julgadoras Externas ao IFSC**Dissertação de Mestrado****Prof. Dr. Igor Polikarpov**

1. Henrique César Santejo Silveira, "Estudos das proteínas ligantes a DCRA e DSCR1 (envolvidas com a síndrome de down) utilizando a metodologia do duplo-híbrido", CCBS/PPGGE/UFSCar – São Carlos, 24/01/03.

Prof. Dr. Otavio Henrique Thiemann

1. Elaine Cristina Martins, "Sequenciamento e anotação dos genomas Xanthomonas axonopodis pv. Citri Xanthomonas campestris pv. Campestris. Isolamento e caracterização do gene rpoH envolvido no mecanismo de expressão "Heat Shock Proteins", IQ/UNESP - Araraquara, 31/01/03.
2. Ana Karina de Francisco, "Relações genéticas entre plantéis de reprodutores do camarão marinho Litopenaeus vannamei, através do sequenciamento dos genes rRNA 16S E COI mtDNA", CCBS/PPGGE/UFSCar – São Carlos, 22/08/03.

Prof. Dr. Richard Charles Garratt

1. Fabiana Madureira Alves, "Ligação de peptídeos à resina de alta porosidade e escolha de sondas apagadoras de fluorescência na construção de substratos para proteases" EPM/UNIFESP – São Paulo, 05/05/03.
2. Leandro Martinez, "Estudo Computacional dos Mecanismos de Dissociação do Hormônio Tireoideano de seu Receptor Nuclear", IQ/UNICAMP - Campinas, 01/08/03.

Dra. Dulce Helena Ferreira de Souza

1. Patrícia Abrão Possik, "Localização subcelular da DSCR2, uma proteína relacionada à síndrome de down", CCBS/PPGGE/UFSCar – São Carlos, 17/10/03.

Tese de Doutorado**Prof. Dr. Eduardo Ernesto Castellano**

1. Marcelo Oliveira Santiago, "Síntese, Caracterização e Estudos Cinéticos da Isomerização de Compostos Fosfinícos de Ru (II) Contendo Ligantes X-BIPY (X=-H, -NO₂, -Me, -COOH, -SMe, O=SMe, -Cl, -OMe)", DQ/UFSCar – São Carlos, 14/11/03.

Prof. Dr. Glaucius Oliva

1. Ronaldo Alves Pinto Nagem, "Otimização das Condições para a Aquisição de Dados de Derivados e para a Determinação das Fases dos Fatores de Estrutura de Cristais de Proteínas por Meio da Difração da Luz Síncrotron", IFGW/UNICAMP - Campinas, 09/09/03.

Prof. Dr. Igor Polikarpov

1. Ricardo Aparício, "Estudos estruturais sobre a b-manosidase de *Trichoderma reesei* e a Triose fosfato isomerase de músculo de coelho", IFGW/UNICAMP - Campinas, 26/02/03.
2. Ronaldo Alves Pinto Nagem, "Otimização das Condições para a Aquisição de Dados de Derivados e para a Determinação das Fases dos Fatores de Estrutura de Cristais de Proteínas por Meio da Difração da Luz Síncrotron", IFGW/UNICAMP - Campinas, 09/09/03.

Prof. Dr. Otavio Henrique Thiemann

1. Ricardo Aparício, "Estudos estruturais sobre a b-manosidase de *Trichoderma reesei* e a Triose fosfato isomerase de músculo de coelho", IFGW/UNICAMP - Campinas, 26/02/03.
2. Izabela Marques Dourado Bastos, "Prolil oligopeptidases de *trypanosoma cruzi* e *trypanosoma brucei* compartilham propriedades genéticas, estruturais e funcionais", Universidade de Brasília, 28 a 29/03/03.
3. André Luís Carmim de Almeida, "Potencial de Plantas da Ordem Rutales no Combate à Doenças Tropicais: Doenças de Chagas e Leishmanioses", DQ/UFSCar – São Carlos, 26/09/03.

Prof. Dr. Richard Charles Garratt

1. Ricardo Aparício, "Estudos estruturais sobre a b-manosidase de *Trichoderma reesei* e a Triose fosfato isomerase de músculo de coelho", IFGW/UNICAMP - Campinas, 26/02/03.
2. Leandra Watanabe, "Estudo da enantio-e estereo-especificidade da SADH de *Thermoanaerobacter ethanolicus* 39E: mutagênese, expressão, purificação, cristalização e estudos cristalográficos", IBLCE/UNESP – São José do Rio Preto, 26/05/03.
3. Luis Paulo Barbour Scott, "Investigação da Utilização de Algoritmos Genéticos e Redes Neurais Artificiais na Predição de Estruturas Protéicas", IBLCE/UNESP – São José do Rio Preto, 17/10/03.

Profa. Dra. Yvonne Primerano Mascarenhas

1. Günter Kellermann, "Nanoagregados em Matrizes Vítreas", IFGW/UNICAMP - Campinas, 26/02/03.
2. Giovanni César dos Santos, "Estudo das estruturas terciária e quaternária de proteínas por espalhamento de raios X a baixos ângulos integrado a técnicas de modelagem", Universidade Estadual Paulista "Júlio de Mesquita Filho", IBLCE/UNESP – São José do Rio Preto, 01/08/03.
3. André Vitor Chaves de Andrade, "Análises estrutural, nanoestrutural, e quantitativa de fases em materiais cerâmicos de interesse tecnológico, utilizando difração de raios X pelo método do pó", IQ/UNESP - Araraquara, 26/11/03.

Exame de Qualificação**Prof. Dr. Otavio Henrique Thiemann**

1. Wilson Malagó Junior, "Gene expression profile of human Down syndrome leukocytes", CCBS/PPGGE/UFSCar – São Carlos, 03/10/03 (MS).
2. Patrícia Domingues de Freitas, "Assessment of the genetic diversity in five generations of a commercial broodstock line of *Litopenaeus vannamei* shrimp", CCBS/PPGGE/UFSCar – São Carlos, 01/08/03.
3. Marcelo Muniz Rossa, "Comparison of the cytotoxicity of two nitroheterocyclic drugs (NHCD) towards transformed and non-transformed cells", CCBS/PPGGE/UFSCar – São Carlos, 08/07/03.
4. Adriana Cristina Poli Miwa, "Estudo do funcionamento de um sistema de lagoas de estabilização por meio da caracterização de proteínas em diferentes épocas do ano", EESC/DHS/USP – São Carlos, 10/07/03.
5. Nora Katia Saavedra Del Aguila, "Avaliação de Bactérias Fototróficas em lagoas de estabilização: Diversidade, Isolamento, Sequenciamento e caracterização nutricional", EESC/DHS/USP – São Carlos, 15/12/03.

Dra. Dulce Helena Ferreira de Souza

1. Márcia Regina Cominetti, "BaG, a new dimeric metalloproteinase/disintegrin from the *Bothrops alternatus* snake venom that interacts with $\alpha 5 \beta$ integrin", DCF/UFSCar – São Carlos, 16/04/03.

Efetivação**Prof. Dr. Richard Charles Garratt**

1. Concurso público de provas e títulos para provimento de 01 cargo de Professor Doutor junto ao Departamento de Bioquímica, USP, São Paulo/SP, 06 e 07/10/03.

Livre-Docência**Prof. Dr. Richard Charles Garratt**

1. Membro da Banca Examinadora das provas para obtenção de título de Livre Docência, junto ao Departamento de Bioquímica, Universidade Federal de São Paulo, Escola Paulista de Medicina, UNIFESP, São Paulo/SP, 30 e 31/10/03.

Outros**Prof. Dr. Eduardo Ernesto Castellano**

1. Comissão julgadora do processo seletivo para contratação de um docente na categoria de Professor Doutor na área de Física da Matéria condensada, junto ao Instituto de Física "Gleb Wataghin", Universidade Estadual de Campinas, UNICAMP, Campinas/SP, 25 e 26/08/03.

Prof. Dr. Glaucius Oliva

1. Comissão julgadora do processo seletivo para contratação de um docente na categoria de Professor Doutor junto ao Departamento de Bioquímica, USP, São Paulo/SP, 06 e 07/10/03.

Concursos Realizados pelos Docentes como Candidatos**Titular****Prof. Dr. Richard Charles Garratt**

Concurso para o Cargo de Professor Titular junto ao FFI, IFSC/USP. Título e Resumo de Prova Oral e Erudição: "Biologia molecular e o imperativo estrutural", 12 e 13/03/03. Aprovado e não indicado.

Assessoria "ad-hoc" - Projetos, Propostas, Artigos, etc ...

Prof. Dr. Eduardo Ernesto Castellano

Assessoria CNPq –

Assessoria CoPq – 01 parecer

Assessoria FAPESP - 06 pareceres

Assessoria IFSC/FCM – 02 pareceres

Prof. Dr. Glaucius Oliva

Assessoria CAPES – 01 parecer

Assessoria CNPq –

Assessoria FAPESP - 36 pareceres

Assessoria Química Nova – 01 parecer

Prof. Dr. Igor Polikarpov

Assessoria CNPq – 06 pareceres

Assessoria FAPESP – 19 pareceres

Assessoria IQ/USP – 02 pareceres

Prof. Dr. Otavio Henrique Thiemann

Assessoria FAPESP – 15 pareceres

Assessoria UFSCar – 1 parecer

Prof. Dr. Richard Charles Garratt

Assessoria CNPq –

Assessoria FAPESP - 21 pareceres

Assessoria IFSC - 01 parecer

Profa. Dra. Yvonne Primerano Mascarenhas

Assessoria CNPq - 04 pareceres

Assessoria FAPESP - 04 pareceres

Assessoria FAPEMIG – 01 parecer

Assessoria LNLS – 01 parecer

Consultoria

1. **Prof. Dr. Glaucius Oliva**, Eurofarma Laboratórios Ltda. - Contrato de Assessoria Técnico-Científica na Gestão de Projetos de Pesquisa e Desenvolvimento de Novos Fármacos, por intermédio do Laboratório de Cristalografia de Proteínas e Biologia Estrutural, vigência 02/04/01 a 01/04/04.
2. **Prof. Richard Charles Garratt**, Eurofarma Laboratórios Ltda. - Contrato de Assessoria Técnico-Científica na Gestão de Projetos de Pesquisa e Desenvolvimento de Novos Fármacos, por intermédio do Laboratório de Cristalografia de Proteínas e Biologia Estrutural, vigência 02/04/01 a 01/04/04.

Serviços à Comunidade**Prof. Dr. Otavio Henrique Thiemann** - Laboratório de Bioquímica

1. Confeções de géis – Hidráulica, São Carlos, SP.
2. Confeções de géis para o Prof. Colnago. Preparação de todo o protocolo de soluções e gel para a padronização dos géis de eletroforese dentro do laboratório do Prof. Colnago - Embrapa, São Carlos, SP.
3. Assistência técnica no uso da ultracentrifuga para os alunos Marcelo, Andréa e Regiane do Prof. Igor da UFSCar, São Carlos SP.
4. Sequência de DNA, incluindo reações de PCR, sequenciamento e análise das sequências obtidas. - Profa. Heloisa, UFSCar: 80 amostras – Profa. Cristina Nonato - USP, Faculdade de Farmácia de Ribeirão Preto, Ribeirão Preto, SP: 40 amostras – Profa. Regina, UNESP, Araraquara, SP: 30 amostras. – Profa. Maria Bernadete Amâncio Vareshe, USP, Depto de Hidráulica e Saneamento: 20 amostras.
5. Ensaio de Cristalização utilizando fatorial 1 e 2 – Prof. Flávio Henrique da Silva – UFSCar, São Carlos/SP.
6. Clonagem incluindo procedimentos padrão - Prof. Regina – UNESP, Araraquara, SP.
7. Testes em gel de eletroforese (SDS – PAGE 15%) – Aluna de doutorado – UERJ e aluna Adriana C. P. Miwa da Profa. Maria do Carmo Calijun – Depto. de Hidráulica e Saneamento – EESC – USP, São Carlos, SP.
8. Ensaio de inibição das enzimas GAPDH (Gliceraldeído-3-fosfato desidrogenase de T.cruzi) e APRT (de Leishmania).

	UFSCar	UFSCar	EUA	IQSC	UF	USP-Ribeirão	TOTAL
2003	Profs. Drs. Paulo C. Vieira; Maria de Fátima G. F. da Silva; Arlene Correa; Carlos Montanari	Prof. Dr. Marcus Sa	Dr. Gary Meints	Prof. Dr. Roberto Berlinck	Valéria R. S. Moraes	Profa. Dra. Monica Pupo	
Janeiro	19 72		18		15 12		52 + 84 = 136
Fevereiro	45 11			46	04	18	49 + 75 = 124
Março	16 35	13	83				112 + 35 = 147
Abril	106 105						106 + 105 = 211
Maio	64 57						64 + 57 = 121
Junho	15				35 35		35 + 50 = 85
Julho	67		04			05	76
Agosto	59 61				02	06	59 + 69 = 128
Setembro	59 66	27	30	35			116 + 66 = 182
Outubro	09 52			14	23 23	06	32 + 95 = 127
Novembro	09 02		30	22	10 10	09	49 + 43 = 92
Total	453 476	40	165	117	87 82	05 39	750 + 714 = 1464

Profa. Dra. Yvonne Primerano Mascarenhas - Laboratório de Raios-X Cristalografia

USP - IFSC = 557

USP - IQSC = 216

USP - EESC = 106

EMBRAPA - SC = 032

UFSCar = 210;

UNESPs = 085

USP - SP e CCB = 054

UEPG e UFAL = 028

Total Geral**1.288**

Serviço Prestado	Instituição	Prof. Dr. Responsável	Pessoal Envolvido	Total de Análises
Análises por Difração de Raios X	Grupo de Cristalografia IFSC	Yvonne Primerano Mascarenhas	004	294
Análises por Difração de Raios X	Grupo de Crescimento de Cristais IFSC	Valmor R. Mastelaro	002	039
Análises por Difração de Raios X	Grupo de Crescimento de Cristais IFSC	José Pedro Andreeta	001	007
Análises por Difração de Raios X	Grupo de Crescimento de Cristais IFSC	Antônio Carlos Hernandez	014	142
Análises por Difração de Raios X	Grupo de Ótica IFSC	Máximo Siu Li	001	002
Análises por Difração de Raios X	Grupo de Ótica IFSC	Milton Ferreira de Souza	003	012
Análises por Difração de Raios X	Grupo de Ressonância Magnética IFSC	Tito Bonagamba	001	009
Análises por Difração de Raios X	Grupo de Ressonância Magnética IFSC	José Shinneider	001	009
Análises por Difração de Raios X	Grupo de Polímeros IFSC	Osvaldo Novaes de O. Jr.	005	026
Análises por Difração de Raios X	Grupo de Polímeros IFSC	Francisco Guimarães	001	017
Análises por Difração de Raios X	Grupo de Orgânica IQSC	Elizabete Frollini	003	019
Análises por Difração de Raios X	Grupo de Orgânica IQSC	Antônio Aprígio da Silva Curvelo	003	032
Análises por Difração de Raios X	Grupo de Eletroquímica IQSC	Ernesto Rafael Gonzalez	004	014
Análises por Difração de Raios X	Grupo de Eletroquímica IQSC	Edson Antônio Ticianelli	006	037
Análises por Difração de Raios X	Grupo de Eletroquímica IQSC	Francisco C. Nart	003	032
Análises por Difração de Raios X	Grupo de Eletroquímica IQSC	Germano T. Filho	001	004
Análises por Difração de Raios X	Grupo de Orgânica Analítica IQSC	Benedito Garcia Ferreira	001	005
Análises por difração de Raios X	Grupo de Cristalografia do IQSC	Regina Santos	001	025
Análises por Difração de Raios X	Grupo de Físico -Química Org. IQSC	Sérgio Paulo Campana Filho	002	045
Análises por Difração de Raios X	NET e IQSC	Wagner Luiz Polito	001	004
Análises por Difração de Raios X	EESC - SMM - USP	Luiz Carlos Castelleti	003	026
Análises por Difração de Raios X	EESC - STT - USP	Alexandre Benetti Parreira	002	078
Análises por Difração de Raios X	EESC - SMC - USP	Fernando Eduardo Miolo	001	002
Análises por Difração de Raios X	Grupo de Polímeros Embrapa	Luiz H. C. Mattoso	001	032
Análises por Difração de Raios X	Dema - UFSCar	Anselmo Ortega Boschi	001	034
Análises por Difração de Raios X	Dep. Física Grupo Cer. Ferroelétrica UFSCar	Ducinei Garcia	005	076
Análises por Difração de Raios X	Dep. Física Grupo Cer. Ferroelétrica UFSCar	José Antônio Eiras	005	046
Análises por Difração de Raios X	Dep. Química Grupo Polímeros - UFSCar	Ivani Aparecida Carlos	002	021
Análises por Difração de Raios X	Dep. Química LIEC - UFSCar	Luiz Otávio S. Bulhões	001	007
Análises por Difração de Raios X	UNESP - Rio Claro	Inês Rabelo de Moraes	001	014
Análises por Difração de Raios X	UNESP - Ilha Solteira	Eudes Borges de Araújo	002	038
Análises por Difração de Raios X	UNESP - Presidente Prudente	Silvania Lanfredi	001	033
Análises por Difração de Raios X	Centro Cerâmico do Brasil	Eduardo Quinteiro	001	053
Análises por Difração de Raios X	USP - SP	Jefferson Benedito Libardi Liborio	001	001
Análises por Difração de Raios X	Departamento de Física - UEPG	André M. Brinatti	003	018
Análises por Difração de Raios X	Departamento de Física - UFAL	Carlos Alberto de Simone	001	010

Entrevistas Concedidas**Televisão****Prof. Dr. Eduardo Ernesto Castellano**

1. EPTV - São Carlos, Divulgação/tradução entrevista William Duax, participantes da SBCr, 16/03/03.
2. EPTV - São Carlos, Sobre Reunião SBCr, 17/03/03.

Prof. Dr. Glaucius Oliva

1. Jornal da Cultura TV Cultura / Brasília - DF (ao vivo), Sobre cristalização de proteínas em experimentos espaciais (missões com o ônibus espacial da NASA), 05/02/03 às 21:20 (21:00 às 21:30).

Prof. Dr. Richard Charles Garratt

1. EPTV - São Carlos, Entrevista para divulgação da palestra ministrada na Reunião da SBCr, 17/03/03.
2. Jornal "Folha de São Paulo" Lego ensina estrutura de proteína, 30/09/03.
3. Jornal da Ciência SBPC, "Lego ensina estrutura de proteína", 30/09/03.
4. Revista Pesquisa FAPESP, Dimensões da Proteína, vol. 91, pág. 72 a 75, 01/09/03.

Profa. Dra. Yvonne Primerano Mascarenhas

1. Jornal "A Tribuna" - São Carlos, Opinião - Educação: Direito de todos, 1a. página - (artigo) fls. A7, 28/02/03.
2. EPTV - São Carlos, Comemoração ao dia Internacional da Mulher - A Mulher na Pesquisa Científica, 08/03/03.
3. TV Comunitária, ONG - "Stop a destruição do mundo", comemoração data de conservação do meio ambiente, 18/03/03.

- Entrevista para a Revista Eletrônica de Jornalismo Científico 'Com Ciência', volume 42, no artigo 'Patrimônio Genético- A descoberta da estrutura do DNA', Abril/2003, Dra. Dulce Helena Ferreira de Souza.

Internet

Prof. Dr. Richard Charles Garratt

- UOL Inovação, Proteômica "Kits de plástico ajudam a ensinar estrutura de proteínas", 19/09/03.

Responsabilidade de Docentes do FFI no Setor de Infra-Estrutura do IFSC

Prof. Dr. Glaucius Oliva

- Coordenador do Grupo de Cristalografia.

Prof. Dr. Richard Charles Garratt

- Vidraria, 05/10/97 até presente data.

Prof. Dr. Igor Polikarpov

- Laboratório de Raios-X do Grupo de Cristalografia do FFI/IFSC/USP, 2002 até presente data.

Prof. Dr. Otavio Henrique Thiemann

- Laboratório de Bioquímica do Grupo de Cristalografia do FFI/IFSC/USP, 2002 até presente data.

Representação e Participação em Comissões no IFSC

Prof. Dr. Eduardo Ernesto Castellano

- Membro Nato dos Órgãos Colegiados do FFI/IFSC: Conselho de Departamento e Congregação.

Prof. Dr. Glaucius Oliva

- Membro Nato dos Órgãos Colegiados do FFI/IFSC: Conselho de Departamento e Congregação.
- Presidente do Conselho de Departamento, de 27/03/00 a 26/03/04.

Prof. Dr. Igor Polikarpov

- Associado Suplente junto ao Conselho de Departamento, de 23/10/02 a 22/10/04.
- Membro Suplente junto à Comissão Setorial da Física, eleito em 28/11/03.
- Associado Suplente junto a Congregação, de 28/10/02 até 27/10/04.

Prof. Dr. Otavio Henrique Thiemann

Membro Suplente junto a Comissão de Pós-Graduação, de 17/10/01 a 16/10/04.

Membro Titular da Comissão de Coordenação do Curso de Licenciatura e Ciências Exatas.

Doutor Suplente junto ao Conselho de Departamento, de 23/10/02 a 22/10/04.

Prof. Dr. Richard Charles Garratt

- Associado Titular junto a Congregação, de 28/10/02 até 27/10/04.
- Associado Titular junto ao Conselho Departamental, de 23/10/02 a 22/10/04.
- Membro Titular junto a Comissão de Pós-Graduação, de 17/10/01 a 02/06/03.

Profa. Dra. Yvonne Primerano Mascarenhas

- Membro Nato dos Órgãos Colegiados do FFI/IFSC: Conselho de Departamento e Congregação.

Representação e Participação em Comissões Externas ao IFSC

Prof. Dr. Eduardo Ernesto Castellano

- Membro do Conselho Curador da Fundação de Apoio à Física e à Química-FAFQ, de 27/05/02 a 27/05/06.

Prof. Dr. Glaucius Oliva

- Membro Suplente junto ao Conselho Universitário USP, de 01/08/02 a 26/03/03.
- Membro Titular junto ao Conselho Universitário USP, de 27/05/03 a 26/06/05.
- Membro do Conselho Técnico Administrativo como Chefe do Departamento, de 27/03/00 a 26/03/04.
- Coordenador Adjunto do Projeto de Construção da Linha MAD de Cristalografia de Proteínas do LNLS, de 2001 até o momento.

Prof. Dr. Igor Polikarpov

- Membro suplente junto a Comissão Coordenadora do Curso de Engenharia Elétrica da EESC, eleito em 09/12/03.
- Coordenador do Projeto de Construção da Linha MAD de Cristalografia de Proteínas do LNLS, de 2001 até o momento.

Prof. Dr. Javier Alcides Ellena

- Membro titular junto a Comissão Coordenadora do Curso de Engenharia Elétrica da EESC, eleito em 09/12/03.

Prof. Dr. Otavio Henrique Thiemann

- Membro suplente representante da USP junto ao Conselho Municipal de Educação, em 20/11/03.
- Comissão para Exame de seleção ao Mestrado em Genética e Evolução – 2003.
- Membro Suplente junto a Comissão de Pós-Graduação Interunidades Bioinformática, a partir de 15/07/02.

Encargos Administrativos

Prof. Dr. Eduardo Ernesto Castellano

- Co-Editor da Acta Crystallographica A e B, a partir de 1997.
- Editor do Brazilian Journal of Physics, a partir de 1997.

Prof. Dr. Glaucius Oliva

- Chefe do Departamento do FFI, de 27/03/00 a 26/03/04.
- Diretor do CBME-CEPID/FAPESP, de 01/10/00 a 01/10/05.
- Editor da Acta Crystallographica D, a partir de 1997.
- Membro do Corpo Editorial da Journal of Synchrotron Radiation, a partir de 1997.
- Membro do Corpo Editorial da Revista Biological Crystallography, a partir de 1997.

6. Membro do Comitê da Linha CRP – LNLS, a partir de 28/02/00.
7. Comissão Interna de Sindicância para averiguação de desaparecimento de bens do IFSC.
Prof. Dr. Otavio Henrique Thiemann
1. Membro da Comissão Interna de Biossegurança (CIBio), USP Campus de São Carlos. Comissão Técnica Nacional de Biossegurança (CTNBio) do Ministério da Ciência e Tecnologia - MCT, Secretaria Executiva, a partir de 2000.
2. Diretor-Secretário da FAFQ, de 01/06/03 até 01/06/05.
Prof. Dr. Richard Charles Garratt
1. Diretor-Presidente da FAFQ, de 01/04/01 até 01/04/03.
2. Coordenador da Área Setorial da Física, CPG, 03/07/01 até 17/02/04.
3. Coordenador de Inovação do CBME-CEPID/FAPESP, de 01/10/00 a 01/10/05.
4. Representante do IFSC na Comissão de Avaliação de Funcionários, a partir de 1998.
5. Responsável pela Vidraria do IFSC, a partir de 05/10/97.
Profa. Dra. Yvonne Primerano Mascarenhas
1. Ouvidora da Prefeitura do Campus Administrativo de São Carlos, de 2001 a 2003.
2. Representante da USP junto ao Conselho de Curadores da Fundação Parque de Alta Tecnologia São Carlos - ParqTec, 04/08/98, Proc. USP 8.1.502.1, até 2003.
3. Presidente da Sociedade Brasileira de Cristalografia-SBCr, de 13/06/02 a 12/06/04.
4. Indicada para integrar o Conselho Consultivo do Projeto Universidade Aberta à Terceira Idade, Of. PRCEU-30/2002 de 06 de maio de 2002. 25/04/02.
5. Pertence ao quadro de consultores ad hoc da Universidade Estadual de Maringá, registro no. 333-PES, livro no. 001/2002, 28/06/02.
6. Indicada como membro titular para representar a Universidade de São Paulo, SP, junto ao Conselho de Curadores da Fundação Parque de Alta Tecnologia São Carlos, 24/07/02.
7. Membro do Comitê de Ensino da International Union of Crystallography-IUCr, a partir de 1997.
8. Membro do Conselho da Fundação Theodoro Souto, a partir de 1998.
9. Membro da Comissão Coordenadora - Plano Extensão Serviços à Comunidade - Área Ensino Grau Médio, a partir de 1998.

Promoção e Organização de Eventos Científicos, Tecnológicos e Culturais

Palestra

Prof. Dr. Glaucius Oliva

1. De Genes a Novos Fármacos e Vacinas, na empresa Alellyx Applied Genomics, Campinas/SP, 04/02/03.
2. A Física na Biologia: de clones a novos fármacos, a convite do Prof. Eduardo Tavares Costa, para os alunos da disciplina EA997 - Introdução à Engenharia Biomédica, DEB/FEEC/UNICAMP, Campinas/SP, 12/06/03.
3. A Física na Biologia: de clones a novos fármacos, a convite do Prof. Francisco Castilho Alcaraz para os alunos do curso Panoramas da Física, IFSC/USP, 12/06/03.
4. A Física na Biologia: de clones a novos fármacos, a convite da Profa. Maria Cristina Nonato, FCFRP/USP, Ribeirão Preto/SP, 24/09/03.
5. A Física na Biologia: de clones a novos fármacos, aos grupos de pesquisa que trabalham com proteínas no Departamento de Física, do ICB da Universidade Federal de Goiás, 20 e 21/10/03.

Prof. Dr. Igor Polikarpov

1. Receptores Nucleares: Estudos Estruturais e Desenvolvimento de Fármacos, DQ/UFSCar, São Carlos/SP, 07/04/03.

Prof. Dr. Otavio Henrique Thiemann

1. The purine salvage pathway as a target for drug design, UNB, Brasília/DF, 28/3/2003.

Prof. Dr. Richard Charles Garratt

1. Relação Estrutura Função das Proteínas, Centro de Tratamento e Pesquisa do Hospital do Câncer, São Paulo, SP, 12/02/03.

Cursos

Prof. Dr. Glaucius Oliva

1. Especialização em Bioinformática, aula "Estrutura das Proteínas", LNCC, Petrópolis/RJ, 19 e 20/11/03.
2. Research and Development on Anti-Protozoan Drugs: status and new strategies, aula "Structural genomics: from genes to new drugs" e aula "Targeting glycolysis with rational design and biodiversity in the search for new anti-chagasic drugs, na Universidad de La República (Udelar), Montevideo/Uruguai, 05 a 08/12/03.
3. Programa para o Treinamento em Planejamento Estratégico, Auditório I do CETEPE/USP, São Carlos/SP, 01/08/03.

Prof. Dr. Otavio Henrique Thiemann

1. Mini-curso "Proteínas", no Evento "A Química como Cotidiano", no IQ/UNESP, Araraquara/SP, 27 a 30/10/03.
2. Mini-curso "Produção de Proteínas de Interesse Biotecnológico", no Evento "XXXIII Semana da Química", no IQ/UNESP, Araraquara/SP, 25 a 31/10/03.

Prof. Dr. Richard Charles Garratt

1. Especialização em Bioinformática, aula "Estrutura das Proteínas", LNCC, Petrópolis/RJ, 17 a 19/03/03.
2. Especialização em Bioinformática, aula "Estruturas das Proteínas I", LNCC, Petrópolis/RJ, 17 e 18/11/03.
3. Especialização em Bioinformática, aula "Modelagem da estrutura das proteínas por homologia", LNCC, Petrópolis/RJ, 24 e 25/11/03.

Outros

Prof. Dr. Glaucius Oliva

1. Reunião de trabalho junto ao Prof. Eliezer J. Barreiro, relativa à execução do projeto de pesquisa intitulado "Planejamento, Síntese e Avaliação Farmacológica de novas entidades químicas, inibidores seletivos de Prostaglandina-H Sintase-2", apoiado pelo Fundo Verde-Amarelo, convênio FINEP/FAFQ, Laboratório de Avaliação e Síntese de Substâncias Bioativas, Faculdade de Farmácia, UFRJ, Rio de Janeiro/RJ, 12/03/03.
2. Reunião de trabalho sobre a rede de proteômica e genômica estrutural de T. cruzi no programa AMSUD-Pasteur (França), junto aos Professores Samuel Goldenberg e Pedro Alzari, Instituto de Biologia Molecular do Paraná, Curitiba/PR, 09 e 10/04/03.
3. Reunião de trabalho referente ao projeto FINEP Fundo Verde-Amarelo no Laboratório do Prof. Dr. José Pedrazzoli Jr., coordenador dos projetos de estudos farmacológicos e toxicológicos de novos fármacos, Universidade de São Francisco, Bragança Paulista/SP, 03/04/03.
4. Reunião de trabalho junto ao Prof. Isac de Almeida Medeiros (e André - Eurofarma), referente à colaboração científica relativa ao projeto Inibidores de Ciclooxigenase II (COX-2), Universidade Federal da Paraíba no Laboratório de Tecnologia Farmacêutica, João Pessoa/PB, 21 e 22/05/03.
5. Reunião do Conselho Universitário, USP, São Paulo/SP, 27/05/03.
6. Lançamento da Rede Biota de Bioprospecção e Bioensaios – RedeBio e reunião com coordenadores e principais pesquisadores de projetos do Programa BIOTA/FAPESP, FAPESP, São Paulo – SP, 05/06/03.

7. Reunião de trabalho na empresa Eurofarma Laboratórios Ltda. relativa à execução do projeto de pesquisa intitulado "Desenvolvimento de Drogas Anti-inflamatórias pela Inibição Específica da Enzima Prostaglandina Endoperoxídeo Sintase-2 (PGHS-2 ou COX-2)", 16/07/03, 06/08/03, 01/09/03, 17/09/03, 01/10/03 e 26/11/03.
8. Reunião do Conselho Universitário da USP, São Paulo/SP, 19/08/03.
9. Reunião de prospecção de projeto de interface com empresa com Dr. Heloísio Rodrigues (Laboratories Ipca do Brasil Ltda.), Dr. Eliezer Barreiro (LASSBio - UFRJ) e Dr. Richard Charles Garratt, Laboratories Ipca do Brasil Ltda, São Paulo/SP, 04/09/03.
10. Reunião na FAPESP para discutir as próximas etapas da REDEBIO junto aos coordenadores do projeto e Prof. Dr. José Fernando Perez, FAPESP, SP, 05/09/03.
11. Reunião Rede Bio na FAPESP, São Paulo/SP, 24/09/03.
12. Reunião Comitê da Reunião Anual dos Usuários, LNLS, Campinas/SP, 25/09/03.
13. Visita ao Laboratório de Cristalografia Estrutural do Departamento de Física, Universidade Nacional de La Plata (Prof. Oscar Enrique Piro) a fim de discutir trabalhos de colaboração que estão sendo desenvolvidos entre o laboratório citado e o Grupo de Cristalografia do IFSC/USP, 11 a 18/10/03.
14. Participar do Comitê de Avaliação do Pronex, FAPERJ, Rio de Janeiro/RJ, 21 a 24/10/03.
15. Reunião sobre a Rede Biota de Bioprospecção e Bioensaios (RedeBio) junto ao Prof. José Fernando Perez, Diretoria Científica da FAPESP, São Paulo/SP, 29/10/03.
16. Reunião do Conselho Universitário da USP, São Paulo/SP, 04/11/03.
17. Reunião de trabalho na empresa Eurofarma Laboratórios Ltda. relativa à execução do projeto de pesquisa intitulado "Desenvolvimento de Drogas Anti-inflamatórias pela Inibição Específica da Enzima Prostaglandina Endoperoxídeo Sintase-2 (PGHS-2 ou COX-2)" e Reunião FAPESP Projeto PITE e patentes com participação da Eurofarma, 12/11/03.
18. Reunião do Conselho Universitário da USP, São Paulo/SP, 16/12/03.
19. Reunião de trabalho junto aos Profs. Eliezer J. Barreiro e Sérgio Ferreira, relativa à execução do projeto de pesquisa intitulado "Planejamento, Síntese e Avaliação Farmacológica de novas entidades químicas, inibidores seletivos de Prostaglandina-H Sintase-2", apoiado pelo Fundo Verde-Amarelo, convênio FINEP/FAFQ, no Laboratório de Avaliação e Síntese de Substâncias Bioativas, Faculdade de Farmácia, UFRJ, Praia Vermelha/RJ, 17/12/03.

Prof. Dr. Igor Polikarpov

1. Colaboração científica com o Departamento de Bioquímica, IQ/USP, São Paulo/SP, 29/01/03.
2. Desenvolvimento do projeto científico de construção de dispositivo de inserção (Wiggler) e uma linha MAD no Laboratório Nacional de Luz Síncrotron (LNLS), Campinas/SP, nos dias 16/01/03, 07/02/03, 21/03/03, 28/03/03, 11/04/03, 25/04/03, 06/05/03, 13/05/03, 10/06/03, 11 e 12/07/03, 07/08/03, 13/08/03, 02/10/03.
3. Colaboração Científica com a Faculdade de Filosofia, Ciências e Letras, USP, Ribeirão Preto/SP, 12 a 13/06/03.
4. Colaboração científica com o Departamento de Bioquímica/USP, São Paulo/SP, 16 a 17/06/03, 27 e 28/08/03.
5. Contribuição científica com o Departamento de Química/USP, Ribeirão Preto/SP, 03/07/03.
6. Colaboração científica com o Departamento de Química/UNICAMP, Campinas/SP, 15 a 17/07/03.
7. Colaboração científica com o Departamento de Bioquímica e Biologia/USP, São Paulo/SP, 08 e 09/10/03.
8. Desenvolvimento do projeto científico de construção de dispositivo de inserção (Wiggler) e uma linha MAD no Laboratório Nacional de Luz Síncrotron (LNLS), Campinas/SP, 22/10/03.
9. Colaboração científica com o Instituto de Ciências Biológicas, ICB/USP, São Paulo/SP, 07 a 09/11/03, 10 a 12/12/03.

Prof. Dr. Otavio Henrique Thiemann

1. Visita ao Laboratório do Centro de Biologia Molecular e Engenharia Genética, CBMEG/UNICAMP, Campinas/SP, 06/11/03.
2. Reunião na Reitoria USP com a Comissão de Graduação, São Paulo/SP, 18/12/03.

Prof. Dr. Richard Charles Garratt

1. Colaboração científica com o Depto. de Farmacologia Molecular da Universidade de Brasília, Brasília/DF, 11/02/03.
2. Reunião de trabalho na empresa Eurofarma Laboratórios Ltda. relativa à execução do projeto de pesquisa intitulado "Desenvolvimento de Drogas Anti-inflamatórias pela Inibição Específica da Enzima Prostaglandina Endoperoxídeo Sintase-2 (PGHS-2 ou COX-2)", 21/02/03, 06/08/03, 01/09/2003, 17/09/03, 01/10/03
3. Reunião de trabalho junto ao Prof. Sérgio Ferreira, relativa à execução do projeto de pesquisa intitulado "Inibidores de Amiloidoses", apoiado pelo Fundo Verde-Amarelo, Departamento de Bioquímica Médica/UFRJ, 21/03/03.
4. Visita ao grupo de pesquisa do Prof. Valdir Cechinel para reunião de interação sobre projeto de desenvolvimento de novos anestésicos com base em produtos naturais na Universidade do Vale do Itajaí e, Visita ao grupo de pesquisa do Prof. Gilberto Schwartzman para reunião de interação sobre projeto de desenvolvimento de novos medicamentos na Faculdade de Medicina da Universidade Federal do Rio Grande do Sul, 28 a 30/04/03.
5. Visita ao Laboratório do Dr. Richard Ward, Departamento de Química/USP, Ribeirão Preto/SP, 27/06/03.
6. Contribuição científica com o Departamento de Química, USP, Ribeirão Preto/SP, 03/07/03.
7. Reunião de prospecção de projeto de interface com empresa da com Dr. Heloísio Rodrigues (Laboratories Ipca do Brasil Ltda.), Dr. Eliezer Barreiro (LASSBio - UFRJ) e Dr. Glaucius Oliva, 04/09/03.
8. Reunião com representante da empresa 3D Molecular Designs, São Paulo/SP, 05/09/03.
9. Reunião na Câmara Curricular, USP, São Paulo/SP, 08/10/03.
10. Reunião Conselho de Pós-Graduação USP, São Paulo/SP, 11/11/03.
11. Reunião FAPESP Projeto PITE e patentes com participação da Eurofarma, 12/11/03 e 26/11/03.

Participação em Eventos Científicos, Tecnológicos e Culturais

Conferência

Dra. Dulce Helena Ferreira de Souza

1. International Conference on Bioinformatic and Computational Biology, Ribeirão Preto/SP, 14/05/03.

Congresso

Prof. Dr. Richard Charles Garratt

1. 4th Congress of Pharmaceutical Sciences, CIFARP 2003, no Centro de Convenções Ribeirão Preto/SP, 01/07/03.

Prof. Dra. Yvonne Primerano Mascarenhas

1. 21st European Crystallographic Meeting, apresentação de 1 painel, Durban, África do Sul, 24 a 29/08/03.

Mesa Redonda

Prof. Dr. Eduardo Ernesto Castellano

1. Coordenador: Pequenas Moléculas, XVI Reunião da Sociedade Brasileira de Cristalografia, IFSC/USP, São Carlos/SP, 17/03/03.

Prof. Dr. Glaucius Oliva

1. Novas Drogas e Patentes, promovida pelo Centro de Gestão e Estudos Estratégicos – CGEE, Edifício Corporate - Financial Center, Brasília/DF, 06/02/03.(Seminário "Recursos Humanos em Ciência, Tecnologia e Inovação: Perspectivas e Necessidades de Medicamentos")
2. Mecanismos de comercialização e competitividade: a rodada da organização mundial de comércio em 2005, apresentação do tema "Universidades Públicas & Instituições de Pesquisa: Experiência com Empresas", Auditório do BNDES, Rio de Janeiro/RJ, 07/05/03.(1º Seminário Nacional de Sobre o Complexo Industrial da Saúde)
3. Produção e Divulgação da Ciência, promovida pela Comissão de Jornalistas de São Carlos, Embrapa-CNPIDIA, São Carlos/SP, 30/04/03.(Ciclo de Debates Jornalismo e

Cidadania).

Prof. Dr. Otavio Henrique Thiemann

1. Genoma Humano, XVIII Semana da Biologia, UNESP, São José Rio Preto/SP, 26/05/03.

Palestra

Prof. Dr. Glaucius Oliva

1. A Biologia Estrutural no Brasil, Simpósio Comemorativo dos Cinco Anos do Centro Nacional de Ressonância Magnética Nuclear Jiri Jonas, UFRJ, Rio de Janeiro/RJ, 24/04/03.
2. Structural Biology and Drug Design in Tropical Diseases, XVI Reunião da Sociedade Brasileira de Cristalografia, IFSC/USP, São Carlos/SP, 19/03/03.
3. Genomas, Proteomas e Novos Fármacos, 20º Encontro sobre Temas de Genética e Melhoramento, ESALQ/USP, Piracicaba/SP, 05/12/03.

Prof. Dr. Javier Alcides Ellena

1. Novel Crystal Structure of a Sodium and Potassium Nitrate Obtained from the Leg of Orthoptero of the tridactylidae Family, XVI Reunião da SBCR, IFSC/USP, São Carlos/SP, 17/03/03.

Prof. Dr. Otavio Henrique Thiemann

1. Filogenética a partir do estudo de proteínas, II Semana da Biologia na Universidade Federal de São Carlos, São Carlos/SP, 26/03/03.
2. Biotecnologia, Escola Avançada de Física, IFSC, São Carlos/SP, 13/07/03.
3. Contribuição da Elucidação de Estrutura de Biomoléculas no Desenvolvimento de Novos Fármacos, 50a. Jornada Farmacêutica na Faculdade de Ciências Farmacêuticas, UNESP, Araraquara/SP, 19/08/03.
4. Biotecnologia: De Genomas a Fármacos, II SBEF, Simpósio Brasileiro de Engenharia Física, 22/10/03.
5. Biotecnologia, Escola Avançada de Física, IFSC, São Carlos/SP, 15/11/03.

Prof. Dr. Richard Charles Garratt

1. Structure Based Vaccine Design, 4th Congress of Pharmaceutical Sciences, CIFARP 2003, Centro de Convenções Ribeirão Preto/SP, 01/07/03.
2. Protein folder: molecular models for building 3D cartoons of protein structures, XVI Reunião da SBCR, IFSC/USP, São Carlos/SP, 17/03/03.
3. Anotação de Genomas e Modelagem Molecular, Workshop Sobre Anotação de Genoma, Belo Horizonte/MG, 21/10/03.

Profa. Dra. Yvonne Primerano Mascarenhas

1. Coordenadora: Materiais e Pequenas Moléculas, XVI Reunião da SBCR, IFSC, São Carlos/SP, 16 a 19/03/03.
2. A Física e os Avanços Tecnológicos, IX Semana da Física: da Filosofia às aplicações, Universidade Estadual de Ponta Grossa, Setor de Ciências Exatas e Naturais, Departamento de Física, Ponta Grossa/PR, 26/09/03.

Reunião Científica

Prof. Dr. Eduardo Ernesto Castellano

1. XVI Reunião da Sociedade Brasileira de Cristalografia, IFSC/USP, São Carlos/SP, 16 a 19/03/03.

Prof. Dr. Glaucius Oliva

1. XVI Reunião da Sociedade Brasileira de Cristalografia, com apresentação de 2 painéis, IFSC/USP, São Carlos/SP, 16 a 19/03/03.
2. XXXII Reunião Anual da Sociedade Brasileira de Bioquímica e Biologia Molecular, SBBq, Caxambu/MG, 17 a 21/05/03.
3. 26ª Reunião Anual da Sociedade Brasileira de Química, Poços de Caldas/MG, 26 a 28/05/03.

Prof. Dr. Igor Polikarpov

1. Reunião Anual de Usuários do Laboratório Nacional de Luz Sincrotron, LNLS, Campinas/SP, 17/02/03.
2. XVI Reunião da Sociedade Brasileira de Cristalografia, com apresentação de 1 painel, IFSC/USP, São Carlos/SP, 16 a 19/03/03.
3. XXXII Reunião Anual da Sociedade Brasileira de Bioquímica e Biologia Molecular, SBBq, Caxambu/MG, 17 a 21/05/03.

Prof. Dr. Javier Alcides Ellena

1. XVI Reunião da Sociedade Brasileira de Cristalografia, com apresentação de 5 painéis, IFSC/USP, São Carlos/SP, 16 a 19/03/03.

Prof. Dr. Otavio Henrique Thiemann

1. Reunião Anual de Usuários do Laboratório Nacional de Luz Sincrotron, LNLS, Campinas/SP, 17/02/03.
2. XVI Reunião da Sociedade Brasileira de Cristalografia, com apresentação de 2 painéis, IFSC/USP, São Carlos/SP, 16 a 19/03/03.

Prof. Dr. Richard Charles Garratt

1. XVI Reunião da Sociedade Brasileira de Cristalografia, com apresentação de 1 painel, IFSC/USP, São Carlos/SP, 16 a 19/03/03.
2. XXXII Reunião Anual da Sociedade Brasileira de Bioquímica e Biologia Molecular, SBBq, Caxambu/MG, 17 a 21/05/03.

Profa. Dra. Yvonne Primerano Mascarenhas

1. Reunião Anual de Usuários do Laboratório Nacional de Luz Sincrotron, LNLS, Campinas/SP, 17/02/03.
2. XVI Reunião da Sociedade Brasileira de Cristalografia, IFSC/USP, São Carlos/SP, 16 a 19/03/03.

Dra. Dulce Helena Ferreira de Souza

1. XXXII Reunião Anual da Sociedade Brasileira de Bioquímica e Biologia Molecular, SBBq, Caxambu/MG, 17 a 21/05/03.

Seminário

Prof. Dr. Glaucius Oliva

1. Recursos Humanos em Ciência, Tecnologia e Inovação: Perspectivas e Necessidades de Medicamentos, promovido pelo Centro de Gestão e Estudos Estratégicos – CGEE, Edifício Corporate - Financial Center, Brasília/DF, 06 e 07/02/03.
2. 1º Seminário Nacional de Sobre o Complexo Industrial da Saúde, Auditório do BNDES, Rio de Janeiro/RJ, 05 a 07/05/03.
3. From Genes to Drugs: A general view of the methodology and some examples of applications in tropical diseases, 2nd Latin American Course on Bioinformatics for Tropical Diseases Research, USP, São Paulo/SP, 16/07/03.

Simpósio

Prof. Dr. Glaucius Oliva

1. Simpósio Comemorativo dos Cinco Anos do Centro Nacional de Ressonância Magnética Nuclear Jiri Jonas, UFRJ, Rio de Janeiro/RJ, 24/04/03.

Prof. Dr. Otavio Henrique Thiemann

1. II Simpósio Brasileiro de Engenharia Física, II-SBEF, UFSCar, São Carlos/SP, 22/10/03.

Visita Técnica

Prof. Dr. Eduardo Ernesto Castellano

3. Visita a Biblioteca da UNICAMP, Campinas/SP, 22/05/03.

Outros

Prof. Dr. Glaucius Oliva

1. Ciclo de Debates Jornalismo e Cidadania, promovido pela Comissão de Jornalistas de São Carlos, Embrapa-CNPDIA, São Carlos/SP, 30/04/03.
2. II Encontro de Avaliação Institucional da USP, Anfiteatro Camargo Gualtieri, São Paulo/SP, 03/06/03.
3. Fórum de Ciência e Cultura da UFRJ, Conferência "Estrutura de Proteínas", Rio de Janeiro/RJ, 30/10/03.
4. Workshop da Rede Biota de Bioprospecção e Bioensaios (RedeBio) na FAPESP, São Paulo, SP, 28/11/03.
5. 20º Encontro sobre Temas de Genética e Melhoramento, Departamento de Genética, ESALQ/USP, Piracicaba/SP, 05/12/03.
6. 2nd Latin American Course on Bioinformatics for Tropical Diseases Research, USP, São Paulo/SP, 16/07/03.
7. Coordenador da abertura da XVI Reunião da Sociedade Brasileira de Cristalografia no Hotel Anacã, São Carlos/SP, 16 a 19/03/03.

Prof. Dr. Igor Polikarpov

1. Evento "Bioempreendimentos na América do Sul", Ibirapuera, São Paulo/SP, 23 a 25/06/03.
2. Workshop da Rede Biota de Bioprospecção e Bioensaios (RedeBio) na FAPESP, São Paulo/SP, 28/11/03.

Prof. Dr. Javier Alcides Ellena

1. Workshop da Rede Biota de Bioprospecção e Bioensaios (RedeBio) na FAPESP, São Paulo/SP, 28/11/03.

Prof. Dr. Otavio Henrique Thiemann

1. Workshop sobre Sistemas de Cromatografia a Líquido (Akta), curso de purificação de proteínas dado pela firma Pharmacia, ministrado ao pessoal técnico do grupo e alunos, 27 a 28/03/03.
2. XIX Meeting of the Brazilian Society of Protozoology, XXX Meeting for Basic Research in Chagas Disease, Caxambu/MG, 10 a 13/11/03.
3. Workshop da Rede Biota de Bioprospecção e Bioensaios (RedeBio) na FAPESP, São Paulo/SP, 28/11/03.
4. II Semana da Biologia Universidade Federal de São Carlos, São Carlos/SP, 24 a 29/03/03.
5. XVIII Semana da Biologia, UNESP, São José Rio Preto/SP, 26 a 30/05/03.
6. Escola Avançada de Física, IFSC, São Carlos/SP, 13 a 20/07/03.
7. III Feira de Profissões da USP, São Carlos/SP, 12 a 14/08/03.
8. 50a. Jornada Farmacêutica na Faculdade de Ciências Farmacêuticas, UNESP, Araraquara/SP, 16 a 22/08/03.
9. Escola Avançada de Física, IFSC, São Carlos/SP, 15 e 16/11/03.

Prof. Dr. Richard Charles Garratt

1. Evento "Bioempreendimentos na América do Sul", Ibirapuera, São Paulo/SP, 22 a 25/06/03.
2. Workshop Sobre Anotação de Genoma, Quality Hotel Afonso Pena, Belo Horizonte/MG, 21/10/03.

Profa. Dra. Yvonne Primerano Mascarenhas

1. IX Semana da Física: da Filosofia às aplicações, Universidade Estadual de Ponta Grossa, Setor de Ciências Exatas e Naturais, Departamento de Física, Ponta Grossa/PR, 22 a 26/09/03.

Cursos Frequentados

Treinamento

1. Prof. Glaucius Oliva, Programa para o Treinamento em Planejamento Estratégico, CETEPE, USP, São Carlos, SP, 01/08/03.

Acordos e Protocolos de Cooperação Científica com outras Instituições

Prof. Dr. Glaucius Oliva

1. Definição de Estratégias para Pesquisa e Desenvolvimento de Novos Fármacos no Brasil, Eurofarma Laboratórios Ltda., julho/1998 a abril/2005.

Prof. Dr. Richard Charles Garratt

1. Definição de Estratégias para Pesquisa e Desenvolvimento de Novos Fármacos no Brasil, Eurofarma Laboratórios Ltda., julho/1998 a abril/2005.

Patentes

1. Garratt, R.C. & Abel, L.D.S. Models for the representation of protein structures, INPI *depósito* (PI 0300610-7).
2. Garratt, R.C., Ricardo Galler, Marcos da Silva Freire, Myrna Bonaldo, Uso do flavivírus para a expressão de epítopos de proteína e desenvolvimento de vacinas de vírus atenuado para imunizar contra flavivírus e outros agentes infecciosos, EP.
3. Garratt, R.C., Ricardo Galler, Marcos da Silva Freire, Myrna Bonaldo, Uso do flavivírus para a expressão de epítopos de proteína e desenvolvimento de vacinas de vírus atenuado para imunizar contra flavivírus e outros agentes infecciosos, PCT/BR02/00036, US010/275.707.
4. Garratt, R.C., Ricardo Galler, Marcos da Silva Freire, Myrna Bonaldo, Uso do flavivírus para a expressão de epítopos de proteína e desenvolvimento de vacinas de vírus atenuado para imunizar contra flavivírus e outros agentes infecciosos, PCT/BR02/00036, CA2408214, 08/11/02.
5. Garratt, R.C., Ricardo Galler, Marcos da Silva Freire, Myrna Bonaldo, Uso do flavivírus para a expressão de epítopos de proteína e desenvolvimento de vacinas de vírus atenuado para imunizar contra flavivírus e outros agentes infecciosos, PCT/BR02/00036, AU2002235678.
6. Garratt, R.C., Ricardo Galler, Marcos da Silva Freire, Myrna Bonaldo, Uso do flavivírus para a expressão de epítopos de proteína e desenvolvimento de vacinas de vírus atenuado para imunizar contra flavivírus e outros agentes infecciosos, PCT/BR02/00036, ZA 2002/9371.
7. Garratt, R.C., Ricardo Galler, Marcos da Silva Freire, Myrna Bonaldo, Uso do flavivírus para a expressão de epítopos de proteína e desenvolvimento de vacinas de vírus atenuado para imunizar contra flavivírus e outros agentes infecciosos, PCT/BR02/00036, PI.
8. Garratt, R.C., Ricardo Galler, Marcos da Silva Freire, Myrna Bonaldo, Uso do flavivírus para a expressão de epítopos de proteína e desenvolvimento de vacinas de vírus atenuado para imunizar contra flavivírus e outros agentes infecciosos, PCT/BR02/00036, CO03000274, 03/01/03.
9. Garratt, R.C., Ricardo Galler, Marcos da Silva Freire, Myrna Bonaldo, Uso do flavivírus para a expressão de epítopos de proteína e desenvolvimento de vacinas de vírus atenuado para imunizar contra flavivírus e outros agentes infecciosos, PCT/BR02/00036, CU2002-0252, 06/11/02.
10. Garratt, R.C., Ricardo Galler, Marcos da Silva Freire, Myrna Bonaldo, Uso do flavivírus para a expressão de epítopos de proteína e desenvolvimento de vacinas de vírus atenuado para imunizar contra flavivírus e outros agentes infecciosos, PCT/BR02/00036, ARIPO.
11. Garratt, R.C., Ricardo Galler, Marcos da Silva Freire, Myrna Bonaldo, Uso do flavivírus para a expressão de epítopos de proteína e desenvolvimento de vacinas de vírus atenuado para imunizar contra flavivírus e outros agentes infecciosos, PCT/BR02/00036, OAPI.
12. Garratt, R.C., Miriam Tandler, Naftale Katz, Andrew John George Simpson, Frank Jefferson Alarcon de Barrientos, Mônica Magno Villar, Marília Siriani dos Santos Almeida, Fragmentos de peptídeos sintéticos ativos, PCT/BR03/0051, 01/04/03.

[Retornar](#)

Espectroscopia de Sólidos

Grupo de Pesquisa: ESPECTROSCOPIA DE SÓLIDOS

A. Principais Indicadores de Desempenho e Outros Dados Relevantes

Uma das principais linhas de pesquisa desenvolvida no Laboratório de Espectroscopia Óptica é o estudo de novos materiais que apresentem interesse tecnológico para a confecção de dispositivos fotônicos.

B. Prêmios e Distinções

C. Atividades de Pesquisa

Prof. Dr. Luiz Antonio de Oliveira Nunes

Trabalhando em espectroscopia de sólidos: cristais e vidros dopados com terras raras, semicondutores e semicondutores amorfos, utilizando as técnicas de espectroscopia convencional (absorção, luminescência, excitação, medida de tempos de vida, etc.), espectroscopia Raman e espectroscopia resolvida no tempo, bem como o desenvolvimento de um primeiro protótipo de câmera termográfica.

Prof. Dr. Tomaz Catunda

Continuidade a linha de pesquisa em Espectroscopia não-linear em Sólidos dopados, relacionada a supervisão de 1 pós-doc, orientação de 4 alunos de pós-graduação, 1 bolsista treinamento técnico FAPESP e dois projetos de pesquisa FAPESP em vigor. Além disso, coordena o projeto de Ensino Público (FAPESP) com a participação de 12 (doze) professores da rede pública, em colaboração com o IFUSP – Prof. Dr. Mikiya Muramatsu.

Recursos Humanos

Docentes

1. **Prof. Dr. Tomaz Catunda** - Coordenador do Grupo de Espectroscopia de Sólidos (desde 04/06/2003), Graduação em Física pela Universidade de São Paulo (1978-1982), Mestrado em Física Aplicada pela Universidade de São Paulo (1982-1984), Doutorado em Física Aplicada pelo Massachusetts Institute of Technology (1985-1989), Pós-Doutorado pela Universidade de São Paulo (1990-1992), Livre-Docência (1997), Professor Associado.
2. **Prof. Dr. Luiz Antonio de Oliveira Nunes** - Coordenador do Grupo de Espectroscopia de Sólidos (até 04/06/2003), Graduação em Bacharelado em Física pela Universidade

Federal do Pará (1977-1980), Mestrado em Física Aplicada pela Universidade de São Paulo (1981-1982), Doutorado em Física pela Universidade de São Paulo (1985-1988), Pós-doutorado pela Bell Communication Research (1990-1991), Professor Doutor.

Técnicos

- ♦ Josimar Luiz Sartori - Técnico de Nível Médio
- ♦ João Fernando Possatto – Técnico de Nível Superior
- ♦ Rui Carlos Pietronero - Técnico de Nível Médio

Administração

- ♦ Ester Souza Apóstolo da Silva – Secretária

Colaboradores Externos

- ♦ Dr. Dan Hewak - Southampton, Reino Unido
- ♦ Dr. Hans P. Jenssen – CREOL, EUA
- ♦ Dra. Arlete Cassanho – VLOC, EUA
- ♦ Prof. Marian Dalvolos e Y. Messaddeq - IQ- UNESP/Araraquara
- ♦ Prof. Dr. Mauro Baesso, Prof. Dr. Antônio Carlos Bento, Prof. A Medina - Depto. de Física / UEM - Universidade Estadual de Maringá
- ♦ Prof. Dr. Luiz Carlos Miranda - INPE
- ♦ Prof. Dr. Mikyia Muramatsu - IFUSP
- ♦ Profa. Dra. Maria José V. Bell – Universidade Federal de Juiz de Fora
- ♦ Prof. Dr. Luiz Alberto Cury – Universidade Federal de Minas Gerais
- ♦ Dr. Antônio Carlos de Camargo Andrade Filho - Hospital Amaral Carvalho

Pesquisadores Visitantes

- ♦ Dr. Antônio Carlos de Camargo Andrade Filho - Hospital Amaral Carvalho
- ♦ Prof. Dr. Mauro Baesso – Dpto. de Física / UEM – Universidade Estadual de Maringá
- ♦ Profa. Dra. Maria José V. Bell – Universidade Federal de Juiz de Fora

Linhas de Pesquisa

Título 1: "Espectroscopia Não-linear e Fototérmica de Sólidos Dopados"

Pessoal Envolvido:

- ♦ Prof. Dr. Tomaz Catunda - Docente
- ♦ Pós-doutorando: Sandro Márcio Lima (FAPESP)
- ♦ Alunos de doutorado: Glaucia G G Costa (CNPq/ Institucional), Carlos J da Silva (FAPESP) e Djalmir N Messias (FAPESP)

Agência Financiadora: FAPESP, CNPq.

Objetivos: Estudo de sólidos (cristais e vidros) dopados com metais de transição (principalmente o Cr) e terras raras. Estamos utilizando as técnicas Lente Térmica de modo descasado e Z-scan resolvido no tempo. Com estas técnicas podemos medir o índice de refração não-linear complexo (n_2), intensidade de saturação, tempo de vida de estados metaestáveis, e propriedades termo-ópticas: difusividade térmica, dn/dT e eficiência quântica de fluorescência.

Resultados: Fizemos medidas em vidros fluoretos (dopados com Co e Nd) preparados no IFSC, vidros de aluminato de cálcio preparados na UNICAMP, e cristais fluoretos preparados na VLOC. Em colaboração com o grupo de Espectroscopia Fototérmica de Maringá, desenvolvemos um novo método para medida de eficiência quântica em sólidos dopados.

Título 2: "Desenvolvimento de Materiais para Laser"

Pessoal Envolvido:

- ♦ Prof. Dr. Luiz Antonio de Oliveira Nunes - Docente

Agência Financiadora: FAPESP

Objetivos: Desenvolver novos meios ativos para confecção de lasers de estado sólido bombeados por laser de diodo.

Resultados: Laboratório de Espectroscopia está desenvolvendo/ confeccionando o primeiro protótipo de laser inteiramente nacional.

Título 3: "Ensino de Óptica Moderna para Segundo Grau"

Pessoal Envolvido:

- ♦ Prof. Dr. Tomaz Catunda – Docente
- ♦ Gláucia G. da Costa – aluna de doutoramento (CNPq)
- ♦ Arnaldo Rodrigues - bolsista Treinamento Técnico - FAPESP

Agência Financiadora: FAPESP

Objetivos: Este projeto visa investigar o uso de "kits" e demonstrações em sala de aula e avaliar sua contribuição no ensino de óptica de 2º grau. O projeto é feito em colaboração com 3 professores do IFUSP e com 15 professores de segundo grau da rede pública. Mais recentemente, estamos montando uma exposição de Óptica para a Estação Ciência em São Paulo.

Resultados: Estamos desenvolvendo dois tipos de "kits" para serem usados no segundo grau: o "kit" aluno, onde o próprio aluno faz os experimentos em sala de aula (envolvendo óptica geométrica) e o "kit" professor, com o qual o professor faz demonstrações mais avançadas abordando efeitos de óptica física e usando lasers.

Publicações

Artigo Publicado em Periódico - Internacional

- PILLA, V.; ANDRADE, A. A.; LIMA, S. M.; CATUNDA, T.; DONATTI, D. A.; VOLLET, D. R.; RUIZ, A. I.; Spectroscopic and thermal characterization in poly(p-phenylene vinylene)/sol-gel silica sample, Optical Materials, Amsterdam, vol. 24, n. 3, p. 483-489, Dec. 2003. Fator de impacto: 01.299.
- PILLA, V.; CATUNDA, T.; JENSSEN, H P; CASSANHO, A. Fluorescence quantum efficiency measurements in the presence of Auger upconversion by the thermal lens method. Optics Letters, Washington, vol. 28, n. 4, p. 239-241, Feb. 2003. Fator de impacto: 03.195.
- ROHLING, J. H.; PEREIRA, J. R. D.; MEDINA, A. N.; BENTO, A. C.; BAESSO, M. L.; SAMPAIO, J. A.; LIMA, S. M.; CATUNDA, T.; MIRANDA, L. C. M. Thermal lens temperature scanning for quantitative measurements in transparent materials (invited), Rev. of Scient. Inst. vol. 74, p. 291-296.
- ANDRADE, A A; LIMA, S M; PILLA, V; SAMPAIO, J A; CATUNDA, T; BAESSO, M L. Fluorescence quantum efficiency measurements using the thermal lens technique. Review of Scientific Instruments, Melville, vol. 74, n. 1, p. 857-859, 2003.
- PILLA, V; BALOGH, D T; FARIA, R M; CATUNDA, T. Thermal-lens study of thermo-optical and spectroscopic properties of polyaniline. Review of Scientific Instruments, Melville, vol. 74, n. 1, p. 866-868, 2003.
- ANDRADE, A A; CATUNDA, T; BODNAR, I; MURA, J; BAESSO, M L. Thermal lens determination of the temperature coefficient of optical path length in optical materials. Review

of Scientific Instruments, Melville, vol. 74, n. 1, p. 877-880, 2003.

7. Sousa, DF; Nunes, LAO; Rohling, JH; Baesso, ML. Laser emission at 1077 nm in Nd³⁺-doped calcium aluminosilicate glass APPLIED PHYSICS B-LASERS AND OPTICS. vol. 77 (1), p 59-63, 2003.
8. Bell, MJV; Quirino, WG; Oliveira, SL; Sousa, DF; Nunes, LAO. Cooperative luminescence in Yb(3+)doped phosphate glasses. JOURNAL OF PHYSICS-CONDENSED MATTER, Bristol, vol. 15, n. 27, p. 4877-4887, Jul. 2003. Fator de impacto: 01.611
9. SCHNEIDER, J; OLIVEIRA, SL; NUNES, LAO; PANEPUCCHI, H. Local structure of sodium aluminum metaphosphate glasses. JOURNAL OF THE AMERICAN CERAMIC SOCIETY, Westerville, vol. 86, n. 2, p. 317-324, Feb. 2003. Fator de impacto: 01.748

Trabalho de Evento-Anais - Internacional

1. ANDRADE, A A; CATUNDA, T; BODNAR, I; MURA, J; BAESSO, M L. Thermal lens determination of the temperature coefficient of optical path length in optical materials. Review of Scientific Instruments, Melville, vol. 74, n. 1, p. 877-880, Jan. 2003. /Apresentado a(ao) International Conference on Photoacoustic and Photothermal Phenomena - ICPPP, 12, Toronto, 2002. Proceedings. Fator de impacto: 01.352
2. ANDRADE, A A; LIMA, S M; PILLA, V; SAMPAIO, J A; CATUNDA, T; BAESSO, M L. Fluorescence quantum efficiency measurements using the thermal lens technique. Review of Scientific Instruments, Melville, vol. 74, n. 1, p. 857-859, Jan. 2003. /Apresentado a(ao) International Conference on Photoacoustic and Photothermal Phenomena - ICPPP, 12, Toronto, 2002. Proceedings. Fator de impacto: 01.352
3. PILLA, V; BALOGH, D T; FARIA, R M; CATUNDA, T. Thermal-lens study of thermo-optical and spectroscopic properties of polyaniline. Review of Scientific Instruments, Melville, vol. 74, n. 1, p. 866-868, Jan. 2003. /Apresentado a(ao) International Conference on Photoacoustic and Photothermal Phenomena - ICPPP, 12, Toronto, 2002. Proceedings. Fator de impacto: 01.352
4. ROHLING, J H; PEREIRA, J R D; MEDINA, A N; BENTO, A C; BAESSO, M L; SAMPAIO, J A; LIMA, S M; CATUNDA, T; MIRANDA, L C M. Thermal lens temperature scanning for quantitative measurements in transparent materials (invited). In: International Conference on Photoacoustic and Photothermal Phenomena - ICPPP, 12, Toronto, 2002. Proceedings. Review of Scientific Instruments, Melville, vol. 74, n. 1 Part 2, p. 291-296, Jan. 2003. Fator de impacto: 01.352.

Trabalho de Evento-Resumo - Internacional

1. SILVA, C J; CURY, L A; CATUNDA, T. Quantum efficiency of thin films of semiconductor polymers determined by thermal lens spectrometry. In: Brazilian Workshop on Semiconductor Physics - BWSP, 11, Fortaleza, 2003. Book of abstracts. Fortaleza, Universidade Federal do Ceara, Departamento de Fisica, 2003. res. Th5.

Artigo de Jornal – Dep/Entr - Nacional

1. NUNES, L A O; TEIXEIRA, R C; LIMA, T S; LAZARINI, M S; ALVES, R. Fisica aplicada : universidades paulistas promovem programas intensivos de estudo e abrem seus laboratorios para alunos do ensino medio. [Depoimento a Dante Grecco]. Folha de Sao Paulo, Sao Paulo, p. 6, jul. 2003.

Artigo de Periódico – Dep/Entr - Nacional

1. NUNES, L A O. Portas abertas : Instituto de Fisica da USP de Sao Carlos recebe alunos do ensino medio. Pesquisa FAPESP, Sao Paulo, vol. 90, n. 20, p. 20, Ago. 2003.

Trabalho de Evento-Resumo - Nacional

1. ANDRADE, A A; CATUNDA, T. Time-resolved Z-scan measurements in 'Nd POT.3+' doped YAG. In: Encontro Nacional de Fisica da Materia Condensada, 26, Caxambu, 2003. Resumos. Sao Paulo, Sociedade Brasileira de Fisica, 2003. p. 443.
2. COSTA, G G G; CATUNDA, T. Interferencia e difracao : experimentos e demosntracao com equipamentos de baixo custo. In: Simposio Nacional de Ensino de Fisica, 15, Curitiba, 2003. Programa e Resumos. Curitiba, UFPR, CEFET, 2003. p. 86 res. CO-1-068.
3. COSTA, G G G; CATUNDA, T. Interferencia e difracao: experimentos e demonstracoes com equipamentos de baixo custo. In: Workshop da Pos-Graduacao no IFSC, 7, Sao Carlos, 2003. Resumos. Sao Carlos, Instituto de Fisica de Sao Carlos - USP, 2003. 1 p.
4. GESUADI, M R R; MURAMATSU, M; SILVA, C J; ANDRADE, A A; CATUNDA, T. Thermal lens measurements in photorefractive crystals. In: Encontro Nacional de Fisica da Materia Condensada, 26, Caxambu, 2003. Resumos. Sao Paulo, Sociedade Brasileira de Fisica, 2003. p. 291.
5. LIMA, S M; NUNES, L A O; CATUNDA, T. Spectroscopic discrimination of resonant and nonresonant contributions to the nonlinear refractive index in ion doped solids. In: Encontro Nacional de Fisica da Materia Condensada, 26, Caxambu, 2003. Resumos. Sao Paulo, Sociedade Brasileira de Fisica, 2003. p. 442.
6. SILVA, C J; ANDRADE, A A; MARLETTA, A; FARIA, R M; CATUNDA, T. Multiwavelength thermal lens determination of quantum efficiency of thin films of semiconductor polymers. In: Encontro Nacional de Fisica da Materia Condensada, 26, Caxambu, 2003. Resumos. Sao Paulo, Sociedade Brasileira de Fisica, 2003. p. 228.
7. SILVA, C J; CATUNDA, T. Novas aplicacoes da espectrometria de lente termica em materiais opticos. In: Workshop da Pos-Graduacao no IFSC, 7, Sao Carlos, 2003. Resumos. Sao Carlos, Instituto de Fisica de Sao Carlos - USP, 2003. 1 p.
8. ANDREETA, M R B; CAMARGO, A S S; NUNES, L A O; HERNANDES, A C. Crescimento e caracterizacao de fibras monocristalinas oxidas do tipo 'Re IND.1-x'La IND.x' V'O IND.4' (RE=Y, Gd e 0.2< OU = 'x' < OU = '1.0) puras e dopadas com 'Nd POT.3+' e 'Tm POT.3+'. In: Encontro Nacional de Fisica da Materia Condensada, 26, Caxambu, 2003. Resumos. Sao Paulo, Sociedade Brasileira de Fisica, 2003. p. 311-312.
9. BOTERO, E R; GARCIA, D; EIRAS, J A; CAMARGO, A S S; NUNES, L A O; SANTOS, I A. Ceramicas ferroelectricas de PLZT transparentes para aplicacoes opto-eletronicas. In: Simposio Brasileiro de Engenharia Fisica - SBEF, 2, Sao Carlos, 2003. Resumos. Sao Carlos, Universidade Federal de Sao Carlos, Departamento de Fisica, 2003. 1 p.
10. CAMARGO, A S S; NUNES, L A O; SANTOS, I A; GARCIA, D; EIRAS, J A. Structural and spectroscopic characteristics of 'Nd POT.3+' doped transparent PLZT ceramic. In: Encontro Nacional de Fisica da Materia Condensada, 26, Caxambu, 2003. Resumos. Sao Paulo, Sociedade Brasileira de Fisica, 2003. p. 280.
11. CAMARGO, A S S; NUNES, L A O; ARDILA, D R; ANDREETA, J P. Excited state absorption and 1064 nm laser emission of YV'O IND.4':Nd POT.3+' single crystal fiber grown by the LHPG technique. In: Encontro Nacional de Fisica da Materia Condensada, 26, Caxambu, 2003. Resumos. Sao Paulo, Sociedade Brasileira de Fisica, 2003. p. 448.
12. CAMARGO, A S S; NUNES, L A O. Absorcao de estado excitado e transferencia de energia em vidro calcogeneto GaLaS dopado com 'Tm POT. 3+'. In: Reuniao Anual da Sociedade Brasileira de Quimica, 26, Pocos de Caldas, 2003. Livro de Resumos. Sao Paulo, Sociedade Brasileira de Quimica, 2003. res. QM-028.
13. QUIRINO, W G; BELL, M J V; OLIVEIRA, S L; NUNES, L A O. Influence of nonradiative processes in the cooperative emission of Yb ions in phosphate glasses. In: Encontro Nacional de Fisica da Materia Condensada, 26, Caxambu, 2003. Resumos. Sao Paulo, Sociedade Brasileira de Fisica, 2003. p. 277.

Recursos Financeiros – Projetos de Pesquisa

1. Agência Financiadora: FAPESP - Processo nº 1998/01833-7, Valor: R\$ 25.372,80 (total concedido + rendimento poupança durante a vigência da bolsa), Título: "Espectroscopia óptica de fibras monocristalinas de YAG, YVO4 dopadas com íons terras raras e de Al2O3 dopadas com Ti3+", RESERVA TÉCNICA DE PÓS-GRADUAÇÃO, Doutorado - ANDRÉA SIMONE STUCCHI DE CAMARGO, Coordenador: Prof.Dr. LUIZ A.O. NUNES, , duração: 01/08/99 a 31/07/2003.
2. Agência Financiadora: FAPESP - Processo nº 1998/13856-9 - Valor: R\$ 24.544,11 (total concedido + rendimento poupança durante a vigência da bolsa), Título: "Espectroscopia de Lente Térmica e de População em Sólidos Dopados com Íons Terras-Raras", RESERVA TÉCNICA DE PÓS-GRADUAÇÃO, Doutorado - SANDRO MÁRCIO LIMA, Coordenador: Prof. Dr. TOMAZ CATUNDA, duração: 01/03/99 a 28/02/2003.
3. Agência Financiadora: FAPESP - Processo nº 99/12726-7, Valor: R\$ 23.111,50 (total concedido durante a vigência da bolsa – não houve liberação em 2004), Título: "Espectroscopia óptica de vidro fluorofosfatos dopadas com íons terras raras", RESERVA TÉCNICA DE PÓS-GRADUAÇÃO, Doutorado - SAMUEL LEITE DE OLIVEIRA, Coordenador: Prof. Dr. LUIZ A.O. NUNES, duração: 01/03/2000 a 31/01/2004.
4. Agência Financiadora: FAPESP - Processo nº 2002/00735, Valor: R\$ 11.520,00 (total concedido até dezembro/2003), Título: "Espectroscopia fototérmica e não-linear em sólidos dopados", RESERVA TÉCNICA DE PÓS-GRADUAÇÃO, Doutorado - DJALMIR NESTOR MESSIAS, Coordenador: Prof. Dr. TOMAZ CATUNDA, duração: 01/04/2002 a 28/02/2005.
5. Agência Financiadora: FAPESP - Processo nº 2001/14630-9, Valor: R\$ 12.295,40 (total concedido até dezembro/2003 + rendimento da poupança), Título: "Novas aplicações da espectrometria de lente térmica em materiais ópticos", RESERVA TÉCNICA DE PÓS-GRADUAÇÃO, Doutorado - CARLOS JACINTO DA SILVA, Coordenador: Prof. Dr. TOMAZ CATUNDA, duração: 01/04/2002 a 28/02/2005.
6. Agência Financiadora: FAPESP - Processo no. 99/07063-9, Valor Concedido: R\$ 37.066,04 e US\$ 76.172,80, Título: "ESPECTROSCOPIA ÓTICA EM SÓLIDOS

DOPADOS III", AUXÍLIO PESQUISA, Coordenador: Prof. Dr. TOMAZ CATUNDA, duração: 01/04/2000 a 31/03/2004.

7. Agência Financiadora: FAPESP - Processo no. 2000/06850-6, Valor Concedido: R\$ 78.400,00 e US\$ 3.000,00, Título: "ONDAS E ÓTICA MODERNA NO ENSINO PÚBLICO – PARTE II", AUXÍLIO PESQUISA, Coordenador: Prof. Dr. TOMAZ CATUNDA, duração: 01/09/2001 a 30/08/2004.
8. Agência Financiadora: PRÓ-REITORIA DE PESQUISA/USP – Processo no. 2003.1.23335.1.1, Valor Concedido: R\$ 3.500,00, PROJETO I - RECURSOS COMPLEMENTARES PARA APOIO A GRUPOS DE PESQUISA - "ONDAS E ÓTICA MODERNA NO ENSINO PÚBLICO – PARTE II", Coordenador: Prof. Dr. TOMAZ CATUNDA, Ano Base: 2003.
9. Agência Financiadora: PRÓ-REITORIA DE GRADUAÇÃO, Valor Concedido: R\$ 10.000,00, PROGRAMA DE APOIO À PRODUÇÃO DE MATERIAL DIDÁTICO – PRÓ-MAT - Título: "Novas tecnologias para o ensino de ótica", Coordenador: Prof. Dr. TOMAZ CATUNDA, Ano Base: 2003.
10. Agência Financiadora: CCINT, Valor Concedido: R\$ 1.000,00, AUX.PART.EVENTO - European Conference on Lasers and Electro-Optics and EQC European Quantum Electronics and Laser Science Conference (CLEO/EQEC 2003), Coordenador: Prof. Dr. TOMAZ CATUNDA, Ano Base: 2003.

Bolsas Produtividade em Pesquisa

1. **Prof. Dr. Tomaz Catunda**, nível 2A, Processo no. 301286/91-4, Título: "Espectroscopia não-linear em sólidos dopados", período: 01/03/2002 a 28/02/2004.
2. **Prof. Dr. Luiz Antonio de Oliveira Nunes**, nível 1C, Processo no. 303914/2002-5, Título: "Medidas de absorção de estado excitado e ganho óptico em matrizes vítreas", período: 01/03/2003 a 28/02/2006.

D. Atividades Acadêmicas e de Extensão Universitária

Atividades Didáticas

Graduação

Prof. Dr. Luiz Antonio de Oliveira Nunes

1. FCM184 Laboratório de Física Geral III, 1º. semestre, 6h
2. FFI335 Física III, 1º. semestre, 60h
3. FCM102 Física II, 2º. semestre, 90h

Prof. Dr. Tomaz Catunda

1. FCM101 Física I, 1o. semestre, 90h
2. FCM102 Física II, 2o. semestre, 90h

Atividades de Extensão

Prof. Dr. Tomaz Catunda

1. Assessoria à Estação Ciência, coordenada pelo Prof. Ernest Hamburger - IFUSP/Estação Ciência.

Orientação Acadêmica e Bolsistas

Pós-Doutoramento

Prof. Dr. Tomaz Catunda

1. SANDRO MÁRCIO LIMA, Agência Financiadora: FAPESP - Processo nº 2002/12731-5, Título: "Estudo dos efeitos de refração não-linear em lasers de sólidos dopados", duração: 01/03/03 a 29/02/04.

Doutoramento

Prof. Dr. Luiz Antonio de Oliveira Nunes

1. ANDREA SIMONE STUCCHI DE CAMARGO Agência Financiadora: FAPESP - Processo nº 1998/01833-7, Título: "Espectroscopia óptica de fibras monocristalinas de YAG, YVO4 dopadas com íons terras raras e de A12O3 dopadas com Ti3+", duração: 01/08/1999 a 31/07/2003.
2. SAMUEL LEITE DE OLIVEIRA, Agência Financiadora: FAPESP - Processo nº 99/12726-7, Título: "Espectroscopia óptica de vidro fluorofosfatos dopadas com íons terras raras", duração: 01/03/2000 a 31/01/2004
3. PAULO CÉSAR DE SOUZA, SEM BOLSA, Título: "Determinação de poluentes utilizando técnicas espectroscópicas", duração: 02/09/2002 a 01/09/2005.

Prof. Dr. Tomaz Catunda

1. SANDRO MÁRCIO LIMA, Agência Financiadora: FAPESP - Processo nº 1998/13856-9, Título: "Espectroscopia de Lente Térmica e de População em Sólidos Dopados com Íons Terras-Raras", duração: 01/03/99 a 28/02/2003.
2. DJALMIR NESTOR MESSIAS, Agência Financiadora: FAPESP - Processo nº 2002/00735, Título: "Espectroscopia fototérmica e não-linear em sólidos dopados", duração: 01/04/2002 a 28/02/2005
3. CARLOS JACINTO DA SILVA, Agência Financiadora: FAPESP - Processo nº 2001/14630-9, Título: "Novas aplicações da espectrometria de lente térmica em materiais ópticos", duração: 01/04/2002 a 28/02/2005.
4. GLÁUCIA GRUNINGER G.COSTA, CNPq/ Institucional, duração: 01/03/2003 a 28/02/2004.

Treinamento Técnico

Prof. Dr. Tomaz Catunda

1. ARNALDO RODRIGUES, Agência Financiadora: FAPESP - Processo nº 2001/12082-4, Título: "Ondas e ótica geométrica no ensino público - parte II", duração: 01/03/2002 a 29/02/2004.

Teses e Dissertações Concluídas por Docentes e Alunos

Doutorado

Prof. Dr. Luiz Antonio de Oliveira Nunes

1. ANDREA SIMONE STUCCHI DE CAMARGO, Agência Financiadora: FAPESP - Processo nº 1998/01833-7, Título: "Espectroscopia óptica de fibras monocristalinas de YAG, YVO4 dopadas com íons terras raras e de A12O3 dopadas com Ti3+", duração: 01/08/1999 a 31/07/2003, data: 31/10/2003.

Prof. Dr. Tomaz Catunda

1. SANDRO MÁRCIO LIMA, Agência Financiadora: FAPESP - Processo nº 1998/13856-9, Título: "Espectroscopia de Lente Térmica e de População em Sólidos Dopados com Íons Terras-Raras", duração: 01/03/99 a 28/02/2003, data: 25/02/2003.

Participação em Comissões Julgadoras no IFSC

Exame de Qualificação

Prof. Dr. Tomaz Catunda

1. Newton Martins Barbosa Neto, "Reverse saturable absorption of platinum ter/bipyridyl polyphenylacetylide complexes", 29/10/2003.

Prof. Dr. Luiz Antonio de Oliveira Nunes

1. Newton Martins Barbosa Neto, "Reverse saturable absorption of platinum ter/bipyridyl polyphenylacetylide complexes", 29/10/2003.

Dissertação de Mestrado

Prof. Dr. Tomaz Catunda

1. CRISTIANE NASCIMENTO SANTOS, "Estudo de vidros metafosfatos do sistema KPO₃-Al(PO₃)₃ e sua aplicação em dosimetria termoluminescente", data: 27/01/2003.

Prof. Dr. Luiz Antonio de Oliveira Nunes

1. Ubaldo Martins das Neves, "Estudo das propriedades de armazenamento óptico e grades de relevo em azo-benzeno", 30/06/2003.

Tese de Doutorado

Prof. Dr. Luiz Antonio de Oliveira Nunes

1. ANDREA SIMONE STUCCHI DE CAMARGO, Título: "Espectroscopia óptica de fibras monocristalinas de YAG, YVO₄ dopadas com íons terras raras e de A12O₃ dopadas com Ti³⁺", data: 31/10/2003.

Prof. Dr. Tomaz Catunda

1. SANDRO MÁRCIO LIMA, Título: "Espectroscopia de Lente Térmica e de População em Sólidos Dopados com Íons Terras-Raras", 25/02/2003.
2. Luis Humberto da Cunha Andrade, "Estudo das propriedades óptica de fibras cristalinas de CVO: Nd³⁺ e CMO: Nd³⁺/Nd⁵⁺", 03/06/2003.
3. Fernando Fuzinatto Dall'Agnol, "Estudo da influência do volume livre sobre os mecanismos de foto-isomerização em azo-polímeros", 01/04/2003.

Participação em Comissões Julgadoras Externas ao IFSC

Dissertação de Mestrado

Prof. Dr. Tomaz Catunda

1. Alcir Rosa Nunes, "Avaliação quantitativa das propriedades ópticas e térmicas do monocristal Nd:YAG em função da temperatura", 27/02/2003, Universidade Estadual de Maringá.
2. George Kouzo Shinomiya, "Reflexões sobre um Projeto de Formação Continuada de Professores", 07/04/2003, Instituto de Física da USP.

Oferecimento de Estágios, Treinamento de Pessoal, Seminários e Palestras

Seminários

Prof. Dr. Luiz Antonio de Oliveira Nunes

1. "Aplicações tecnológicas da radiação infra-vermelha", Universidade Estadual de Maringá, Maringá/PR, novembro/2003.

Assessoria "ad-hoc" - Projetos, Propostas, Artigos, etc ...

Prof. Dr. Tomaz Catunda

Assessoria FAPESP - 03 pareceres.

Assessoria CNPq - 02 pareceres.

Assessor "ad-hoc" - Revista Optics Communications - 01 parecer

Assessor "ad-hoc" - Revista Optics Letters - 01 parecer

Assessor "ad-hoc" - Revista Brasileira de Física - 01 parecer

Prof. Dr. Luiz Antonio de Oliveira Nunes

Assessoria FAPESP - 12 pareceres.

Entrevistas Concedidas

Jornal, Revista, Rádio, Televisão, Outros

Prof. Dr. Luiz Antonio de Oliveira Nunes

1. FOLHA ONLINE, "Física Aplicada", 29/07/2003.
2. Agência USP DE NOTÍCIAS, "Escola Avançada de Física", 10/07/2003 - Boletim no. 1226.
3. Revista PESQUISA FAPESP, "EDUCAÇÃO: Portas Abertas - Instituto de Física da USP de São Carlos recebe alunos do ensino médio", 15/08/2003.

Responsabilidade de Docentes do FFI no Setor de Infra-Estrutura do IFSC

Prof. Dr. Tomaz Catunda

1. Chefe da Oficina Eletrônica, em atividade.

Representação e Participação em Comissões no IFSC

Prof. Dr. Tomaz Catunda

1. Membro Titular junto à Comissão Setorial da Física, IFSC, reconduzido em 28/11/2003
2. Repres. Titular Categoria Associado - Congregação, em atividade.

Encargos Administrativos

Prof. Dr. Luiz Antonio de Oliveira Nunes

1. Suplente do Chefe do Departamento de Física e Informática, IFSC/USP, em atividade.
2. Coordenador do Curso de Física Aplicada junto à CPG/IFSC/USP, em atividade.
3. Membro do Conselho do Departamento de Física e Informática, IFSC/USP, em atividade.
4. Diretor Vice-Presidente junto à Fundação de Apoio à Física e à Química- FAFQ, USP, em atividade.

Promoção e Organização de Eventos Científicos, Tecnológicos e Culturais

Congresso, Exposição, Palestra, Seminário, Simpósio, Outros

Prof. Dr. Luiz Antonio de Oliveira Nunes

1. Título do Evento: "Escola Avançada de Física", local: IFSC/USP, período: 15 a 16/11/2003, público alvo: alunos de escolas públicas de São Carlos, cursando a 1ª série do Ensino Médio, número de participantes, 45 alunos, evento realizado em parceria com a APROFI – Associação Paulista de Professores de Física.
2. Título do Evento: "1o. Simpósio de Teletermografia Aplicada à Medicina, Medicina Veterinária e Indústria", local: IFSC/USP, período: 17/05/2003; público alvo: profissionais e estudantes de medicina, farmácia, química, física, eletrônica, ótica, laser e engenharia; número de participantes: 18.

Participação em Eventos Científicos, Tecnológicos e Culturais**Conferência****Prof. Dr. Tomaz Catunda**

1. "European Conference on Lasers and Electro-Optics/European Quantum Electronics Conference", em Munique (Alemanha), 23 a 27/06/2003.

Exposição/Mostra**Prof. Dr. Tomaz Catunda**

1. 8ª. Mostra de Divulgação e Ensino de Ciências junto à Estação Ciência/USP em São Paulo/SP, 11 a 13/11/2003.

Workshop**Prof. Dr. Tomaz Catunda**

1. "Science and Technology in Optical Communications" junto à UNICAMP em Campinas/SP, 13 a 16/11/2003.

Outros**Prof. Dr. Luiz Antonio de Oliveira Nunes**

1. Evento de Extensão, "XIII Semana da Física", Universidade Estadual de Maringá/PR, 03 a 07/11/2003.
2. XXVI Encontro Nacional de Física da Matéria Condensada, Caxambu/MG, 07 a 10/05/2003.

[Retornar](#)

Grupo de Pesquisa: FÍSICA TEÓRICA

A. Principais Indicadores de Desempenho e Outros Dados Relevantes

A pesquisa desenvolvida no grupo de Física Teórica do Departamento de Física e Informática compreende áreas tradicionais da Física como Matéria Condensada e Partículas, dando ênfase a problemas modernos e desafiadores como supercondutividade e teoria de gauge na rede, bem como áreas de interface com a Biologia, exemplificadas pela pesquisa em evolução molecular e neurobiofísica. Essa diversidade de linhas de pesquisa e atenção aos problemas de fronteira da Ciência tornam o grupo de Física Teórica quase que único no país, atraindo professores visitantes e jovens doutores formados em outros centros do país e do exterior. Como resultado das linhas de pesquisa aqui desenvolvidas, em 2003 houve 21 publicações em periódicos internacionais, (Physical Review B, Physical Review Letters, Journal of Physics, Journal of Mathematical Biology, Physica A, Journal of Modern Physics etc). Demos continuidade também à colaboração com pesquisadores do Brasil e do Exterior. O Grupo recebeu também 2 novos Doutores para desenvolvimento de seus pós-doutorados (totalizando 07 em 2003) e foram concluídas 3 dissertações de Mestrado. Os membros do Grupo participaram ativamente das atividades institucionais, quer como docentes dos cursos de graduação e de pós-graduação, quer como membros dos órgãos Colegiados do Departamento e do Instituto de Física de São Carlos, bem como de Comissões Julgadoras de Concursos, além de seminários e palestras proferidas em outras instituições.

B. Prêmios e Distinções

O Prof. Dr. Silvestre Ragusa foi homenageado no "Simpósio "Pesquisa e Pós-Graduação Frente à Nova Política de Ciência, Tecnologia e Inovação" - Simpósio em Homenagem ao Professor Silvestre Ragusa por ocasião do seu 70º aniversário. No Departamento de Física Matemática, da Faculdade de Filosofia, Ciências e Letras de Ribeirão Preto, USP, 20 e 21/03/2003

C. Atividades de Pesquisa

Recursos Humanos

Docentes

1. **Profa. Dra. Aguida Celina de Méo Barreiro**, Doutora pela Universidade de São Paulo (1996), Professora Doutora
2. **Prof. Dr. Djalma Mirabelli Redondo**, Doutor pela Universidade de São Paulo (1969). Professor Doutor (Aposentado).
3. **Prof. Dr. José Carlos Egues de Menezes**, Doutor pela Ohio State University (1996), Professor Doutor, Pós-Doutorado na Universität Basel, Suíça, de setembro de 2001 a maio de 2003, Priv.-Doz., "Venia Docendi für Physik" (Habilitation), Universität Basel, maio de 2003.
4. **Prof. Dr. José Fernando Fontanari**, Doutor (1988) e Livre-docente (1994) pela Universidade de São Paulo, Pós-doutor no California Institute of Technology (1989), Professor Associado.
5. **Prof. Dr. Klaus Werner Capelle**, Doutor (1997) Universidade de Würzburg, U.W., Alemanha, Pós-Doutorado (1997 – 1999) Universidade de São Paulo, USP, São Paulo, Brasil, Professor Doutor.
6. **Prof. Dr. Lidério Citrângulo Ioriatti Júnior**, Doutor pela State University of New York at Buffalo (1981), Livre-docente pela Universidade de São Paulo (1989), Professor Associado.
7. **Prof. Dr. Luiz Nunes de Oliveira**, Doutor pela Universidade de Cornell (1981), Livre Docente pela Universidade de São Paulo (1984), Pós-doutor na University of Santa Barbara (1988), Professor Titular.
8. **Profa. Dra. Neucideia Aparecida da Silva Colnago**, Doutora pela universidade de São Paulo (2000). Professora Doutora.
9. **Prof. Dr. Roberto Nicolau Onody**, Doutor (1984) e Livre-docente (1993) pela Universidade de São Paulo, Professor Associado.
10. **Prof. Dr. Rogério Cantarino Trajano da Costa**, Doutor pela Universidade Federal do Rio de Janeiro (1966), Livre-docente pela Universidade de São Paulo (1979), Professor Associado (Aposentado).
11. **Prof. Dr. Roland Köberle**, Doutor pela Universidade de Chicago (1967), Livre-docente pela Universidade de São Paulo (1972), Pós-doutor no Deutsches Elektronensynchrotron (1972) - Harvard University (1983-1984) - Princeton University/NEC Research Institute (1995-1996), Professor Titular.
12. **Prof. Dr. Silvestre Ragusa**, Doutor pela Universidade de Chicago (1967), Livre-docente pela Universidade de São Paulo (1971), Pós-doutor na Northwestern University (1979), Professor Associado (Aposentado).
13. **Prof. Dr. Valter Luiz Libero**, Doutor pela Universidade de São Paulo (1989), Pós-doutor na Ohio State University (1991-1992), Professor Doutor.

Administração

- ♦ Maria Cristina Vieira Ligo da Silva – Secretária.

Colaboradores Externos

- ♦ Antti-Pekka Jauho, Technical University of Denmark, com Prof. Dr. José Carlos Egues de Menezes.
- ♦ Laurens Molenkamp, Universität Würzburg, Alemanha, com Prof. Dr. José Carlos Egues de Menezes.
- ♦ Daniel Loss, Universität Basel, Suíça, com Prof. Dr. José Carlos Egues de Menezes.
- ♦ Peter F. Stadler, Universidade de Viena, Áustria, com Prof. Dr. José Fernando Fontanari.
- ♦ Claus Otto Wilker, Digital Life Laboratory - California Institute of Technology, Prof. Dr. José Fernando Fontanari.
- ♦ Domingos Alves, Faculdades CoC, Ribeirão Preto, Prof. Dr. José Fernando Fontanari.
- ♦ John W. Wilkins, Ohio State University, EUA, com Prof. Dr. Luiz Nunes de Oliveira.
- ♦ Daniel L. Cox, Universidade da Califórnia em Davis, EUA, com Prof. Dr. Luiz Nunes de Oliveira.
- ♦ William Bialek e Prof. R. de Ruyter Van Steveninck, NEC Research Institute, Princeton, EUA, com Prof. Dr. Roland Köberle.
- ♦ Dr. Michael Dickinson, University of California – Berkeley com Prof. Dr. Roland Köberle.
- ♦ Makoto Yoshida, UNESP, Rio Claro, com Prof. Dr. Valter Luiz Libero e com Prof. Dr. Luiz Nunes de Oliveira.
- ♦ Antonio Accioly, IFT / UNESP, com Prof. Silvestre Ragusa.
- ♦ Raphael Tsu., University of North Carolina at Charlotte, EUA, com Prof. Dr. Lidério Citrângulo Ioriatti Jr.
- ♦ Prof. Dr. Ubiraci Pereira da Costa Neves, Faculdade de Filosofia Ciências e Letras de Ribeirão Preto, USP, com Prof. Dr. Roberto Nicolau Onody.
- ♦ Prof. Dr. Nazareno Getter Ferreira, Universidade Estadual de Feira de Santana, Bahia, com Prof. Dr. Roberto Nicolau Onody.
- ♦ Profa. Dra. Wanda Conceição de Oliveira, Universidade Federal Fluminense, Niterói, RJ, com Prof. Dr. Luiz Nunes de Oliveira.
- ♦ Prof. Dr. Roberto Bechara Muniz, Universidade Federal Fluminense, Niterói, RJ, com Prof. Dr. Luiz Nunes de Oliveira.
- ♦ Prof. Dr. José D'Albuquerque e Castro, Universidade Federal do Rio de Janeiro, com Prof. Dr. Luiz Nunes de Oliveira.
- ♦ Prof. Dr. Paulo Afonso Faria da Veiga, Instituto de Ciências Matemáticas e de Computação, USP, com Prof. Dr. Lidério Citrângulo Ioriatti Júnior
- ♦ Prof. Dr. Giovanni Vignale, University of Missouri, EUA, com Prof. Dr. Klaus Werner Capelle.
- ♦ Prof. Dr. E. K. U. Gross, University of Berlin, Alemanha, com Prof. Dr. Klaus Werner Capelle.
- ♦ Prof. Dr. C. A. Ulrich, University Rolla, EUA, com Prof. Dr. Klaus Werner Capelle.

- ♦ Prof. Dr. Antonio José Roque da Silva, Instituto de Física da USP, com Prof. Dr. Klaus Werner Capelle.
- ♦ Prof. Dr. Adalberto Fazzio, Instituto de Física da USP, com Prof. Dr. Klaus Werner Capelle.
- ♦ Prof. Dr. A. Malvezzi, Instituto de Física da USP, com Prof. Dr. Klaus Werner Capelle.
- ♦ Dr. Neemias Alves de Lima, Instituto de Física da USP, com Prof. Dr. Klaus Werner Capelle.
- ♦ Dr. Marcelo Ferreira da Silva, Instituto de Física da USP, com Prof. Dr. Klaus Werner Capelle.
- ♦ Prof. Dr. João Vitor Batista Ferreira, Departamento de Física, Centro de Ciências Exatas e Tecnologia – CCET, Universidade Federal do Mato Grosso do Sul, com Prof. Dr. Valter Luiz Libero.
- ♦ Prof. Dr. Celso Grebogi, Instituto de Física da USP
- ♦ Dr. Murilo Baptista, Instituto Max Planck, Berlim, Alemanha

Pesquisadores e Professores Visitantes

- ♦ Prof. Dr. Edvaldo Nogueira Júnior, Instituto de Física, Universidade Federal da Bahia, Salvador, BA, de 01/02/2002 a 31/01/2003 – Prof. José Fernando Fontanari.

Linhas de Pesquisa

Título 1: "Capacitação Docente no Ensino Superior"

Pessoal Envolvido:

- ♦ Profa. Dra. Aguida Celina de Méo Barreiro (Professora Doutora) - Docente

Objetivos: Analisar reflexivamente a docência no ensino universitário e apresentar propostas para a formação pedagógica inicial e continuada dos profissionais do ensino superior na área das ciências exatas.

Resultados: Apresentação de trabalhos em congressos e publicações.

Título 2: "Ensino de Física."

Pessoal Envolvido:

- ♦ Profa. Dra. Aguida Celina de Méo Barreiro (Professora Doutora) - Docente

Objetivos: Investigar questões relacionadas ao Ensino de Física na vertente da preparação pedagógica.

Resultados: Apresentação de trabalhos em congressos e publicações.

Título 3: "Spin-dependent quantum shot noise"

Pessoal Envolvido:

- ♦ Prof. Dr. José Carlos Egues de Menezes (Professor Doutor) – Docente
- ♦ Fabrício Macedo de Souza (Aluno de Doutorado)
- ♦ Prof. Dr. Antti-Peka Jauho.

Agência Financiadora: FAPESP (12/2000 a 03/2004)

Objetivos: Determinar "shot noise" em sistema fora do equilíbrio via o formalismo de Keldysh. Consideramos geometrias com tunelamento ressonante com interação de Coulomb e espalhamento com inversão de spin no nível ressonante (e.g., junção ferromagneto/ponto-quântico/ferromagneto).

Resultados: Deduzimos pela primeira vez um expressão para o ruído de não equilíbrio em um ponto quântico acoplado a contatos ferromagnéticos. Identificamos a relevância de processos de spin flip e bloqueio coulombiano dependente de spin para a corrente e o ruído nestes sistemas. Resultados preliminares apresentados em conferências internacionais e nacionais.

Título 4: "Spin-dependent physics in Mn-based systems."

Pessoal Envolvido:

- ♦ Prof. Dr. José Carlos Egues de Menezes (Professor Doutor) - docente.
- ♦ Henrique Jota de Paula Freire (aluno de Doutorado)
- ♦ Prof. Dr. Klaus Capelle

Agência Financiadora: FAPESP (07/99 – 09/2003)

Objetivos: Investigar a estrutura eletrônica de poços quânticos magnéticos rasos (e superredes) utilizando o método do funcional da densidade na aproximação de densidade de spin local (DFT/LSDA). Avaliar a qualidade de diversos funcionais da densidade em sistemas semicondutores do grupo II-IV.

Resultados: Reconhecemos a importância de efeitos de muitos corpos dependentes de spin (troca e correlação) na estabilização de fases ferromagnéticas em gases de elétrons magnéticos bidimensionais. Explicamos em detalhes experimentos recentes envolvendo transições de fase nestes sistemas, em particular o aparecimento de picos histeréticos anômalos na resistividade longitudinal.

Título 5: "Spin injection and Spin Dynamics in Semiconductors."

Pessoal Envolvido:

- ♦ Prof. Dr. José Carlos Egues de Menezes (Professor Doutor) - docente.
- ♦ Dr. Leonardo Villegas Lelovsky (pós-doutorando)
- ♦ Fabrício Macedo de Souza (aluno de Doutorado)

Agência Financiadora: FAPESP, CNPq/CLAF

Objetivos: Descrever transporte dependente de spin no regime difusivo utilizando momentos da equação de Boltzmann.

Resultados: Em andamento.

Título 6: "Resolução numérica da equação de Shrödinger usando discretização não-uniforme com aplicações spintrônica"

Pessoal Envolvido:

- ♦ Prof. Dr. José Carlos Egues de Menezes (Professor Doutor) - docente.
- ♦ Henrique Jota de Paula Freire (aluno de Doutorado)
- ♦ Gerson Ferreira Júnior (aluno de Iniciação Científica)

Agência Financiadora: CNPq (PIBIC)

Objetivos: Esse projeto tem como principal objetivo familiarizar o aluno de Iniciação Científica com as atividades de pesquisa física, em particular em física teórica na área de semicondutores, mas sempre tendo em vista a sua formação básica em conceitos fundamentais da física com ênfase no aprendizado de ferramentas que podem ser úteis no decorrer de sua formação e carreira acadêmica. Para atingir tal objetivo, esse projeto estabelece um estudo dirigido sobre alguns tópicos específicos de mecânica quântica e física de semicondutores, e propõe que o aluno coloque em "prática" esses conceitos, aplicando-os em cálculos de fenômenos e propriedades relevantes de alguns sistemas reais.

Resultados: Em andamento.

Título 7: "Inferência Ancestral em Evolução Molecular"

Pessoal Envolvido:

- ♦ Prof. Dr. José Fernando Fontanari (Professor Titular) – Docente
- ♦ Alexandre Colato (Aluno Doutorado)

Agência Financiadora: FAPESP

Objetivos: Determinar através de técnicas de mecânica estatística e processos estocásticos os parâmetros de controle de modelos de evolução molecular que geram uma dada série de eventos observáveis.

Resultados: Adequação do Método de Monte-Carlo com cadeias de Markov ocultas para investigar esse problema.

Título 8: "Métodos de Monte Carlo para inferência ancestral em evolução molecular"**Pessoal Envolvido:**

- Prof. Dr. José Fernando Fontanari (Professor Titular) – Docente
- Leonardo Paulo Maia (Aluno Doutorado)

Agência Financiadora: FAPESP

Objetivos: A maioria das aplicações da teoria de processos estocásticos à dinâmica de populações têm se concentrado na caracterização do comportamento dinâmico como função dos parâmetros de controle do modelo. Nosso objetivo é abordar o problema inverso, a saber, dada a observação de um processo que acreditamos ter sido produzido por um modelo estocástico conhecido, como podemos determinar os valores mais prováveis dos parâmetros de controle do modelo que explicam os dados observados? Um dos aspectos que tornam esse problema inverso mal definido é que, em geral, temos acesso apenas a uma pequena fração dos dados que descrevem o processo. Por exemplo, no problema que vamos considerar - inferência de filogenias moleculares - temos conhecimento apenas das espécies sobreviventes no presente, os dados sobre as espécies extintas não são diretamente observáveis. O tratamento dessa informação incompleta requer a integração da distribuição de probabilidade para um dado modelo com respeito aos dados desconhecidos, o que é factível somente através de métodos de integração estocásticos como o de Monte Carlo. Pretendemos ainda explorar o uso do método dos aglomerados superparamagnéticos, originário da física de materiais magnéticos granulares desordenados, para inferir relações de ancestralidade entre indivíduos: a natureza hierárquica desse método parece-nos muito apropriada para a classificação dos indivíduos em famílias (aglomerados).

Resultados: Em andamento.

Título 9: "Dinâmica e genealogia de modelos de genética de populações com recombinação"**Pessoal Envolvido:**

- Prof. Dr. José Fernando Fontanari (Professor Titular) – Docente
- Daniela Favarão Botelho (Aluna Mestrado)

Agência Financiadora: FAPESP

Objetivos: Estudar de forma sistemática e quantitativa como os mecanismos de recombinação afetam a velocidade da catraca de Müller em situações em que o efeito das mutações é sinérgico, ou seja, o efeito deletério de uma nova mutação em um indivíduo é simplificado pelas mutações anteriores. Paralelamente, investigaremos como a recombinação afeta a topologia da árvore genealógica de uma amostra de indivíduos na população utilizando a simulação da evolução temporal de toda a população.

Resultados: A aluna defendeu a sua dissertação de Mestrado "Dinâmica de Modelos de Genética de Populações com Recombinação", em 20/03/2003.

Título 10: "Evolução dinâmica e filogenia em relevos rugosos"**Pessoal Envolvido:**

- Prof. Dr. José Fernando Fontanari (Professor Titular) – Docente
- Paulo Roberto de Araújo Campos (Pós-Doutorando)

Agência Financiadora: FAPESP

Objetivos: Extensão do aprendizado teórico em genética populacional para sistemas mais realísticos. Em particular, pretende-se estudar os relevos rugosos de adaptação, que são relevos verificados em sistemas reais, tais como os relevos de RNA e proteínas. Os avanços recentes adquiridos na área de Biologia Molecular Estrutural como também o advento de diversos modelos teóricos têm permitido abordar o problema da biologia evolucionária de forma bem mais precisa. Na primeira parte do projeto, objetivamos o estudo do comportamento dinâmico evolutivo de uma população, como também entender as propriedades topológicas do relevo de adaptação com neutralidade, e seus efeitos no processo de otimização evolucionária.

Resultados: O pós-doutorando ficou alguns meses no Digital Life Laboratory – California Institute of Technology (Caltech) onde realizou parte do trabalho do projeto, que originou a publicação de dois trabalhos, um no Physical Review E e outro no Physica A. A partir de agosto de 2003, a bolsa de pós-doutorado do aluno foi cancelada, para que ele assumisse uma posição docente na Universidade Federal Rural de Pernambuco.

Título 11: "Origem da evolução de sistemas auto-catalíticos"**Pessoal Envolvido:**

- Prof. Dr. José Fernando Fontanari (Professor Titular) – Docente
- Giovano de Oliveira Cardozo (aluno Doutorado)

Agência Financiadora: FAPESP

Objetivos: Um tema dominante em evolução pré-biótica é a busca de uma explicação "Darwiniana" para a existência de cooperação entre moléculas auto-replicas, manifestada na natureza através da simbiose sinérgica e catálise. De fato, tanto o surgimento de um metabolismo rudimentar, como o de um sistema capaz de armazenar e transmitir quantidades moderadas de informação requerem um trabalho cooperativo que, num estágio inicial, pode ser pensado como um comportamento altruístico. Em geral, a estabilização de grupos altruistas só é possível se a concentração desses indivíduos superar um certo valor não-nulo, de modo que o altruísmo não pode surgir como um comportamento mutante invasor em um meio de não-altruistas. Pretendemos estudar a formação de sistemas auto-catalíticos utilizando o modelo de Axelrod de influência social, empregado na análise da formação de domínios culturais. A interação não-covalente entre as moléculas, responsável pelo reconhecimento (completaridade) molecular, será modelada utilizando o conceito de espaço de formas introduzido no estudo do sistema imunológico. Esperamos que a introdução de plasticidade nessas interações favoreça o surgimento de domínios estáveis de moléculas cooperativas permitindo a superação dos limites de concentração.

Resultados: Em andamento.

Título 12: "Ecossistemas de replicadores"**Pessoal Envolvido:**

- Prof. Dr. José Fernando Fontanari (Professor Titular) – Docente
- Danielle Oliveira Costa Santos (aluna Mestrado)
- Fábio Campos Poderoso (aluno de Doutorado)

Agência Financiadora: CAPES, FAPESP

Objetivos: As propriedades de equilíbrio de ecossistemas complexos formados por um número muito grande de espécies podem ser estudadas através de técnicas de mecânica estatística de sistemas desordenados, com a hipótese de que as interações entre espécies sejam simétricas. Em particular, nessa formulação a fração de espécies de um dado tipo é representada por uma variável de spin contínua com valores restritos ao eixo real positivo. O caso em que as interações entre espécies são fixas (dito "desordem quenched") tem sido extensamente estudado em nosso grupo. Neste projeto pretendemos tratar analiticamente a situação mais realística em que as interações possuem uma dinâmica própria, com relaxação mais lenta que a dos spins, através do método de réplicas "generalizado" (isto é, o número de réplicas é interpretado como a razão entre as temperaturas associadas aos spins e às interações) introduzido por Penney, Coolen & Sherrington (J. Phys. A, vol. 26, pp. 3681, 1993). O estudo analítico será complementado por simulações numéricas que, além da verificação independente dos resultados da teoria de réplicas, servirão para testar a estabilidade do equilíbrio frente às variações na intensidade das interações. A formulação da teoria de replicadores é bastante genérica e nossa intenção, a médio prazo, é particularizar o formalismo para o caso em que as entidades replicadoras são moléculas (e.g. RNA) introduzindo assim uma nova técnica analítica para o estudo da evolução molecular pré-biótica.

Resultados: Em andamento.

Título 13: "Propriedades Multifractais de Estruturas Biológicas"**Pessoal Envolvido:**

- Prof. Dr. José Fernando Fontanari (Professor Titular) – Docente
- Prof. Dr. Edvaldo Nogueira Júnior (Professor Visitante)
- Peter Florian Stadler (Universidade de Viena, Áustria)

Agência Financiadora: FAPESP

Objetivos: O estudo das propriedades multifractais de estruturas complexas invariantes localmente por transformações de escala visa a caracterização ou identificação dessas estruturas através de seus espectros de dimensões de Rényi D_q ou, equivalentemente, de seus espectros de singularidades $f(\alpha)$. Neste projeto vamos proceder à análise multifractal de duas representações abstratas distintas no espaço de fase de sistemas complexos, a saber, o perfil de energia e a estrutura da árvore que conecta mínimos (ou espécies correntes) através de pontos de sela (ou ancestrais). Essas representações serão obtidas tanto para problemas de interesse biológico (estrutura secundária de RNAs e árvores filogenéticas) como para modelos clássicos de mecânica estatística de sistemas desordenados (vidros de spin com interações de spins).

Resultados: Em andamento.

Título 14: "Desenvolvimento e aplicações da teoria do funcional da densidade para modelos de sistemas fortemente correlacionados" (a partir de setembro de 2003)**Pessoal Envolvido:**

- Prof. Dr. Klaus Werner Capelle (Professor Doutor) – Docente
- Prof. Dr. Luiz Nunes de Oliveira (Professor Titular) – Docente
- Prof. Dr. Valter Luiz Libero (Professor Doutor) – Docente
- Dr. Marcelo Ferreira da Silva (Doutor) – Pós-Doutorando IF/USP
- Dr. Neemias Alves de Lima (Doutor) – Pós-Doutorando IF/USP

Agência Financiadora: FAPESP

Objetivos: Estudar efeitos da interação elétron-elétron, magnetismo, e não homogeneidade em sistemas fortemente correlacionados, via novos procedimentos da teoria do funcional da densidade.

Resultados: Em andamento.

Título 15: "Desenvolvimento e aplicações da teoria do funcional da densidade para cálculos ab initio" (a partir de setembro de 2003)**Pessoal Envolvido:**

- Prof. Dr. Klaus Werner Capelle (Professor Doutor) – Docente
- E. Orestes (aluno de Doutorado – IQSC/USP)
- F.P. Rosseli (aluno de Doutorado – IQSC/USP)

Agência Financiadora: CNPq

Objetivos: Estudar efeitos da interação elétron-elétron, magnetismo, supercondutividade, e não homogeneidade em cálculos ab initio da estrutura eletrônica, via novos procedimentos da teoria do funcional da densidade.

Resultados: Em andamento.

Título 16: "O pêndulo invertido"**Pessoal Envolvido:**

- Prof. Dr. Lidério Citrângulo Ioriatti Jr. (Professor Associado) – Docente
- Rodrigo Georgétti Vieira (aluno de Iniciação Científica)

Agência Financiadora: CNPq

Objetivos: O movimento de uma partícula sujeita a um potencial independente do tempo e a um campo de forças temporalmente oscilante será objeto de nossa análise. Assumiremos que a frequência de oscilação deste campo de forças seja muito maior do que qualquer frequência característica imposta pelo potencial independente do tempo e que a amplitude do movimento oscilatório causado por estas forças seja pequena. A equação do movimento será resolvida de uma maneira fisicamente transparente e extremamente elegantes, através de um artifício proposto por P. L. Kapitza. Serão demonstradas condições de equilíbrio dinâmico, através da construção de um potencial efetivo para o sistema. A implementação de métodos computacionais para a resolução do mesmo problema fornecerão resultados numéricos para fins de comparação com as previsões teóricas feitas através da resolução de Kapitza.

Resultados: Em andamento. Apresentação do trabalho no Simpósio de Iniciação Científica da USP, realizado em São Carlos, SP, no período de 05, 06 e 07/11/2003.

Título 17: "Força de oscilador para o íon D⁺ bidimensional na presença de campos magnéticos"**Pessoal Envolvido:**

- Prof. Dr. Lidério Citrângulo Ioriatti Jr. (Professor Associado) – Docente
- Dr. Antonio Sérgio dos Santos (Pós-Doutorando - DF-UFSCar)
- Prof. Dr. Jean-Jacques de Groote (Professor Laboratório Interdisciplinar de Computação Científica – Faculdades CoC)

Agência Financiadora: FAPESP

Objetivos: Investiga-se a força de oscilador para transições radiativas 1s-2p para o íon D⁺ bidimensional usando o método hiper-esférico

Resultados: Em andamento. Trabalho submetido à publicação no Solid State Communications.

Título 18: "Sistemas Eletrônicos Fortemente Correlacionados"**Pessoal Envolvido:**

- Prof. Dr. Luiz Nunes de Oliveira (Professor Titular) – Docente
- Cintia Aguiar (Sociedade Lageana de Educação/Faculdades UNIVEST)
- Vivaldo Leiria Campo Júnior (Aluno Doutorado)

Agência Financiadora: FAPESP, CAPES, FINEP.

Objetivos: Estudar as propriedades físicas de sistemas fortemente correlacionados.

Resultados: Conseguimos calcular a condutividade AC de uma nanoestrutura. Estamos estendendo esses resultados para temperaturas diferentes de zero e situações de não-equilíbrio.

Título 19: "Tamanho da nuvem Kondo"**Pessoal Envolvido:**

- Prof. Dr. Luiz Nunes de Oliveira Nunes (Professor Titular) – Docente
- Kerson Rocha Júnior (Aluno Doutorado)

Agência Financiadora: FAPESP, CNPq.

Objetivos: Calcular propriedades físicas medidas para uma prova metálica a uma distância R de uma impureza magnética.

Resultados: Desenvolvemos um código computacional que calcula as propriedades de duas impurezas magnéticas em função da distância entre elas.

Título 20: "Novos métodos para cálculo de propriedades de impurezas em metais"**Pessoal Envolvido:**

- Prof. Dr. Luiz Nunes de Oliveira (Professor Titular) – Docente
- Antonio Carlos Ferreira Seridônio (Aluno Doutorado)

Agência Financiadora: FAPESP

Objetivos: A determinação de propriedades termodinâmicas de sistemas metálicos com impurezas magnéticas apresentou dificuldades de convergência a baixas temperaturas quando efetuada por teoria de perturbação. Resultados mais apurados começaram a surgir com abordagens não perturbativas, através de propostas como o ansatz de Bethe, a expansão 1/N, Grupo de Renormalização Numérico (NGR) e Matriz Densidade do Grupo de Renormalização (DMRG). Tais métodos tiveram sucesso ao calcular propriedades físicas, na faixa de baixas energias, de sistemas metálicos com uma única impureza. Cálculos precisos para sistemas com um número elevado de graus de liberdade, como os que possuem duas ou mais impurezas, ainda não são possíveis. Nossa proposta é desenvolver um método sistemático capaz de tratar

sistemas metálicos com duas ou mais impurezas. Isso poderia ser feito através da junção do NRG com o DMRG. O primeiro, poderá ser combinado com o segundo, especificamente criado para abordar sistemas com muitos graus de liberdade. A aplicação preliminar da proposta, será sobre o Hamiltoniano de Anderson de uma impureza. O passo seguinte será o estudo de um problema ainda não resolvido satisfatoriamente: a suscetibilidade magnética no caso do Hamiltoniano de Anderson de duas impurezas. Havendo tempo, desenvolveremos também estudos sobre frustrações para os modelos de Anderson e Kondo de três impurezas.

Resultados: Em andamento.

Título 21: "Density-Functional approach to the interplay between antiferromagnetism and superconductivity"

Pessoal Envolvido:

- Prof. Dr. Luiz Nunes de Oliveira (Professor Titular) – Docente
- Jorge Quintanilla Tizon (Pós-Doutorando)

Agência Financiadora: FAPESP

Objetivos: The coexistence of antiferromagnetism and superconductivity is a conspicuous feature in the phase diagram of the high T_c oxides. A number of models and more realistic studies of these materials have given attention to this feature. Here we propose an alternative approach, based on Density-Functional Theory (DFT). Three considerations dictate our choice: (i) at the formal level, DFT for superconductors and for antiferromagnets is well established; (ii) the (single-particle) Kohn-Sham equations associated with this formalism are much easier to analyze than *ab initio* formulations or model Hamiltonians; (iii) in spite of their mathematical simplicity, the Kohn-Sham equations are formally equivalent to the many-body problem they represent. DFT thus provides a viewpoint, giving access to the intricate relation between the two orderings. In particular, DFT is convenient because the Cooper pair density and the staggered density, the order parameters for superconductivity and antiferromagnetism, respectively, are among its fundamental variables.

Resultados: Um trabalho foi publicado como comentário no Physical Review Letters, 2003.

Título 22: "Análise da Formação em Pesquisa Oferecida pela Universidade"

Pessoal Envolvido:

- Profa. Dra Neucideia Aparecida Silva Colnago (Professora Doutora) - Docente
- Profa. Dra. Maria Benedita Lima Pardo (Universidade Federal de Sergipe)

Objetivos: Tendo em vista a necessidade de se desenvolver conhecimento sobre o processo de formação do pesquisador, considerando-se o aumento da importância que a atividade de pesquisa vem assumindo no contexto da Universidade, esta pesquisa tem por objetivos:

- proceder a um levantamento sobre as características da aprendizagem sobre o processo de realizar pesquisa desenvolvido na graduação, de acordo com a visão de alunos de pós-graduação.
- analisar as relações que esses alunos estabelecem entre essa aprendizagem e o trabalho a ser desenvolvido na pós-graduação, bem como, as necessidades de apoio que percebem para a continuidade do seu processo de formação como pesquisadores.

Resultados: Publicação de artigos; Apresentação dos resultados em congresso nacional.

Título 23: "Formação de Professores"

Pessoal Envolvido:

- Profa. Dra Neucideia Aparecida Silva Colnago (Professora Doutora) - Docente

Objetivos: Analisar as condições de ensino (teórico e prático) no decorrer do processo de formação do futuro professor (Ensino Superior) e do profissional em serviço (Educação Continuada). • Proceder a levantamento de necessidades e de interesses de professores, coordenação e direção da Escola relativos a planejamento e avaliação do ensino.

- Assessorar os professores, em grupo, na elaboração, aplicação e avaliação de planejamentos de ensino voltados para o trabalho com situações-problema escolhidas por eles na etapa anterior
- Acompanhar o desenvolvimento de planejamentos realizados por esses professores a fim de verificar os procedimentos sistemáticos que estão adotando (follow-up).

Resultados: Publicação de artigos em revistas nacional e internacional; Apresentação dos resultados em congresso nacional e internacional.

Título 24 "Algoritmos de otimização aplicados em sistemas físicos e biológicos"

Pessoal Envolvido:

- Prof. Dr. Roberto Nicolau Onody (Professor Associado) – Docente
- Paulo Alexandre de Castro (Aluno Doutorado)

Agência Financiadora: CNPq

Objetivos: Estudar algoritmos de otimização em sistemas físicos utilizando o modelo de Bak-Sneppen. Simular esses modelos em redes complexas como a de Barabási-Albert. Determinar os coeficientes de clustering, apertividade e diâmetro.

Resultados: Em andamento.

Título 25: "Modelos Evolucionários de Envelhecimento"

Pessoal Envolvido:

- Prof. Dr. Roberto Nicolau Onody (Professor Associado) – Docente
- Matheus Pereira Lobo (Aluno Mestrado)

Agência Financiadora: CAPES

Objetivos: Incorporar ao modelo de Heumann-Hözel os parâmetros externos: idade mínima e máxima de reprodução, frequência e intensidade de mutações e fertilidade. Estudar numericamente essa nova dinâmica analisando a existência ou não de senescência catastrófica e lei de Gompertz.

Resultados: O aluno defendeu a sua dissertação "Modelos Evolucionários de envelhecimento: regimes reprodutivos e a degeneração do cromossomo Y", em 20/06/2003.

Título 26: "Processamento de Informação no Duto Óptico da Mosca"

Pessoal Envolvido:

- Prof. Dr. Roland Köberle (Professor Titular) – Docente
- Prof. Dr. Jan Frans Willem Slaets (Professor Titular) – Docente
- Lirio Onofre Baptista de Almeida (Técnico)
- Ivanilda Helena Zucolotto Stéfani (Técnica)

Agência Financiadora: FAPESP, RUSP

Objetivos: Construção de um laboratório de neurofisiologia para registrar respostas de neurônios da Placa Lobular de mosca, provocados por estímulos visuais controlados. Análise teórica do processamento de informação do duto óptico da mosca. Estudo das estratégias quimiotáticas usadas pela bactéria *E. Coli*.

Resultados: Obtenção de sinais do neurônio H1 da placa lobular da mosca *Chrysomya Megacephala*. Análise das funções de correlação do trem de pulsos gerado pelo neurônio H1. Análise da informação transmitida pelo neurônio H1 sobre o estímulo visual.

Título 27: "Calibrando a posição dos omatídeos"

Pessoal Envolvido:

- Prof. Dr. Roland Köberle (Professor Titular) – Docente
- Nelson Mesquita Fernandes (aluno Iniciação Científica)

Agência Financiadora: CNPq (PIBIC), FAPESP

Objetivos: 1) Estudar processamento de sinais, em particular Simpling Theory. Isto requer basicamente Álgebra Linear e Transformada de Fourier e Cálculo; 2) Aplicar a

teoria anterior ao caso específico em pauta; 3) Desenhar o estímulo apropriado a ser visto pela mosca; 4) Programar o hardware para gerar este estímulo no monitor; 5) Fazer a experiência de calibração em várias moscas; 6) Analisar os dados, à luz da teoria desenvolvida no item 2.

Resultados: Em andamento. Apresentação do trabalho no Simpósio de Iniciação Científica da USP, realizado em São Carlos, SP, no período de 05, 06 e 07/11/2003.

Título 28: "O código neural da Mosca"

Pessoal Envolvido:

- ♦ Prof. Dr. Roland Köberle (Professor Titular) – Docente
- ♦ Damian Ernesto Oliva (aluno Doutorado)

Agência Financiadora: FAPESP

Objetivos: A motivação para o presente projeto é elucidar os algoritmos usados no processamento de informação no duto óptico da mosca *Chrysomia M.* Em contraste com um sistema físico, um biológico tem que se adaptar a inúmeras variações no meio ambiente para sobreviver. Usando tanto técnicas teóricas, como experimentais, pretendemos - elucidar pelo menos parcialmente - o código neural usado pela mosca para esta finalidade.

Resultados: Projeto do aluno foi interrompido em fevereiro de 2003.

Título 29: "Explorando o código neural da Mosca"

Pessoal Envolvido:

- ♦ Prof. Dr. Roland Köberle (Professor Titular) – Docente
- ♦ Deusedit Lineu Spavieri Júnior (aluno Mestrado)

Agência Financiadora: FAPESP

Objetivos: O nosso objetivo é estudar a transmissão de informação no duto óptico da mosca.

Resultados: Em andamento.

Título 30: "Transmissão de informação no duto óptico da mosca"

Pessoal Envolvido:

- ♦ Prof. Dr. Roland Köberle (Professor Titular) – Docente
- ♦ Bruna Dayane Lemos Pinto (aluna Mestrado)

Agência Financiadora: CAPES

Objetivos: O nosso objetivo é estudar a transmissão de informação no duto óptico da mosca.

Resultados: Em andamento 2003.

Título 31: "Teoria Não Simétrica da Gravitação"

Pessoal Envolvido:

- ♦ Prof. Dr. Silvestre Ragusa (Professor Associado) – Docente Aposentado

Objetivos: Seguindo os trabalhos constantes no relatório anterior, estamos no processo de obtenção das leis de conservação na teoria não simétrica da gravitação.

Resultados: Trabalho publicado no Brazilian Journal of Physics, Dezembro de 2003. Em andamento.

Título 32: "Deflexão gravitacional de partículas massivas e não-massivas em Segunda ordem na constante de Newton"

Pessoal Envolvido:

- ♦ Prof. Dr. Silvestre Ragusa (Professor Associado) – Docente Aposentado
- ♦ Antonio Accioly (IFT/UNESP)
- ♦ H. Blas (IFT/UNESP)
- ♦ H. Mukai (Universidade Estadual de Maringá)

Objetivos: Obter a deflexão de partículas massivas e não-massivas pelo sol.

Resultados: Trabalhos publicados.

Título 33: "Teoria Unificada da Gravitação, Eletromagnetismo e Campo de Young-Mills"

Pessoal Envolvido:

- ♦ Prof. Dr. Silvestre Ragusa (Professor Associado) – Docente Aposentado

Objetivos: Generalização da geometria riemanniana com métrica não simétrica com cada componente sendo uma matriz 2×2 , a fim de acomodar os campos da gravitação, eletromagnetismo e de Young-Mills.

Resultados: A segunda parte desta linha de pesquisa está em andamento.

Título 34: "Teoria da gravitação não-simétrica: radiação de energia gravitacional e tensor momentum energia de um fluido"

Pessoal Envolvido:

- ♦ Prof. Dr. Silvestre Ragusa (Professor Associado) – Docente Aposentado

Agência Financiadora: CNPq

Objetivos: 1) Análise detalhada do caráter positivo definido da energia gravitacional. 2) Estabelecimento da expressão do tensor momentum-energia-esforços de um fluido perfeito.

Resultados: Em andamento.

Título 35: "Modelo Kondo de 2 canais com anisotropia de troca e de canais"

Pessoal Envolvido:

- ♦ Prof. Dr. Valtér Luiz Libero (Professor Doutor) – Docente
- ♦ Amilton de Matos Teixeira (aluno Doutorando)

Agência Financiadora: FAPESP

Objetivos: Estudaremos o modelo Kondo de dois canais, isto é, um modelo em que uma impureza magnética interage com um banho fermiônico, abrindo dois canais de condução no mesmo (dois conjuntos de números quânticos distintos que descrevem os elétrons de condução). Utilizaremos a técnica do grupo de renormalização numérico para obter propriedades termodinâmicas, como calor específico, entropia ou susceptibilidade magnética. Pretendemos tratar o problema em sua generalidade, incluindo a possibilidade de anisotropia de canais, bem como anisotropia de troca na interação banda impureza. Tendo, então, perdido muitas das simetrias comumente mantidas para esse problema, será imprescindível para a diagonalização do modelo que usemos grandes parâmetros de discretização da banda de condução, o que resulta em oscilações indesejáveis das propriedades termodinâmicas quando expressas em função da temperatura. Para contornar essa dificuldade será utilizada uma discretização generalizada da banda de condução, que diferentemente daquela original de Wilson, utiliza dois parâmetros. Isso tem se mostrado essencial em outros modelos já abordados.

Resultados: Em andamento.

Título 36: "Aplicação da Teoria do Funcional da Densidade no Modelo de Heisenberg"

Pessoal Envolvido:

- ♦ Prof. Dr. Valtér Luiz Libero (Professor Doutor) – Docente
- ♦ Prof. Dr. Klaus Werner Capelle – (Professor Doutor) – Docente

Agência Financiadora: FAPESP, PIBIC/CNPq

Objetivos: Determinação da energia do estado fundamental do modelo de Heisenberg através da implementação da DFT.

Resultados: Trabalho publicado em 2003 no Physical Review B.

Título 37: "Energia do Estado Fundamental do modelo de Heisenberg com impureza localizada"

Pessoal Envolvido:

- Prof. Dr. Valter Luiz Libero (Professor Doutor) – Docente
- Prof. Dr. Klaus Werner Capelle (Professor Doutor) - Docente
- Paulo Eduardo Gonçalves de Assis (aluno de Iniciação Científica)

Agência Financiadora: CNPq (PIBIC)

Objetivos: O estudo das propriedades magnéticas do grupo de materiais que possuem um comportamento de momentos magnéticos localizados em rede foi objeto de estudo intenso durante o século passado, resultando em diferentes modelos que explicam em parte tal comportamento. A pesquisa nessa área mostrou que este problema não é de fácil solução, sendo possível chegar a resultados analíticos em casos restritos e pouco realistas. No entanto, é possível obter informações preciosas a partir desses cálculos. A primeira tentativa relativamente bem-sucedida nesse sentido foi obtida com o chamado modelo Ising, um modelo de interação clássico entre os momentos magnéticos; nele, a princípio, considera-se apenas a interação entre spins clássicos vizinhos que pode favorecer duas situações distintas: o alinhamento na mesma direção, gerando uma fase ferromagnética, ou o alinhamento anti-paralelo, ocasionando o anti-ferromagnetismo, sendo que em ambos os casos a temperatura tende a desorganizar o sistema. Ademais, é possível considerar também sobre cada momento angular a presença de um campo magnético que pode ser atribuído a uma fonte externa ou aos átomos da rede (campo molecular). O modelo de Heisenberg para o ferromagnetismo não-itinerante devido a suas bases na mecânica ondulatória permite abordar questões intrínsecas à natureza quântica dos spins que não aparecem no modelo Ising, como é o caso das ondas de spin. A maior riqueza deste modelo é acompanhada por uma abordagem mais difícil. Incluindo-se a presença de um campo magnético ele pode ser definido pelo Hamiltoniano abaixo:

$$\hat{H} = \sum_{\langle i,j \rangle} J_{ij} \hat{S}_i \cdot \hat{S}_j + \sum_i \hat{S}_i \cdot \hat{B}_i$$

onde J corresponde ao acoplamento e $\hat{S}_i$ é um operador de spin no i -ésimo sítio da rede. Observa-se que quando o modelo utilizado fica mais sofisticado, surgem complicações matemáticas. Daí a necessidade de se recorrer à Técnica de Campo Médio (TCM), que permite uma abordagem preliminar pouco refinada, mas que possibilita implementações mais sofisticadas.

Resultados: Em andamento. Apresentação do trabalho no Simpósio de Iniciação Científica da USP, realizado em São Carlos, SP, no período de 05, 06 e 07/11/2003.

Publicações

Artigo Publicado em Periódico - Internacional

1. CAMPO JUNIOR, V L; OLIVEIRA, L N. Renormalization-group approach to the problem of conduction through a nanostructure. *Physical Review B*, College Park, vol. 68, n. 3, p. 035337-1-035337-7, Jul. 2003. Fator de impacto: 03.070
2. EGUES, J C; BURKARD, G; LOSS, D. Datta-Das transistor with enhanced spin control. *Applied Physics Letters*, Melville, vol. 82, n. 16, p. 2658-2660, Apr. 2003. Fator de impacto: 03.849
3. EGUES, J C; BURKARD, G; LOSS, D. Probing entanglement via Rashba-Induced shot noise oscillations. *Journal of Superconductivity*, New York, vol. 16, n. 4, p. 711-718, Aug. 2003. Fator de impacto: 00.718
4. FONTANARI, J F; COLATO, A; HOWARD, R S. Mutation accumulation in growing asexual lineages. *Physical Review Letters*, College Park, vol. 91, n. 21, p. 218101-1-218101-4, Nov. 2003. Fator de impacto: 06.668
5. HORDIJK, W; FONTANARI, J F; STADLER, P F. Shapes of tree representations of spin-glass landscapes. *Journal of Physics A*, Bristol, vol. 36, n. 13, p. 3671-3681, Apr. 2003. Fator de impacto: 01.453
6. LIBERO, V L; CAPELLE, K. Spin-distribution functionals and correlation energy of the Heisenberg model. *Physical Review B*, College Park, vol. 68, n. 2, p. 024423-1-024423-9, Jul. 2003. Fator de impacto: 03.070
7. LIMA, N A; SILVA, M F; OLIVEIRA, L N; CAPELLE, K. Density functionals not based on the electron gas: local-density approximation for a Luttinger liquid. *Physical Review Letters*, College Park, vol. 90, n. 14, p. 146402-1-146402-4, Apr. 2003. Fator de impacto: 06.668
8. MAIA, L P; BOTELHO, D F; FONTANARI, J F. Analytical solution of the evolution dynamics on a multiplicative-fitness landscape. *Journal of Mathematical Biology*, New York, vol. 47, n. 5, p. 453-456, Nov. 2003. Fator de impacto: 00.806
9. NEVES, U P C; BOTELHO, A L; ONODY, R N. The branched polymer growth model revisited. *Physica A*, Amsterdam, vol. 324, n. 3/4, p. 455-468, Jun. 2003. Fator de impacto: 01.295
10. NOGUEIRA JR, E; FONTANARI, J F. Slow interaction dynamics in the spherical spin-glass model. *Physica A*, Amsterdam, vol. 329, n. 3/4, p. 365-370, Nov. 2003. Fator de impacto: 01.295
11. ONODY, R N; CASTRO, P A. Optimization and self-organized criticality in a magnetic system. *Physica A*, Amsterdam, vol. 322, n. 1/4, p. 247-255, May 2003. Fator de impacto: 01.295
12. ONODY, R N; CASTRO, P A. Self-organized criticality, optimization and biodiversity. *International Journal of Modern Physics C*, Singapore, vol. 14, n. 7, p. 911-916, Sep. 2003. Fator de impacto: 00.728
13. RAGUSA, S; CELERI, L C. Ghost free analysis of a nonsymmetric theory of gravitation. *Brazilian Journal of Physics*, Sao Paulo, vol. 33, n. 4, p. 821-824, Dec. 2003. Fator de impacto: 00.719
14. RAGUSA, S; CELERI, L C. Solar gravitational deflection of a graviton. *General Relativity and Gravitation*, New York, vol. 35, n. 6, p. 1125-1126, Jun. 2003. Fator de impacto: 00.773
15. RAMOS, L R; OLIVEIRA, W C; LIBERO, V L. Thermodynamics of the Falicov-Kimball with two spinless impurities interacting with a fermionic bath. *Physical Review B*, College Park, vol. 67, n. 8, p. 085104-1-085104-8, Feb. 2003. Fator de impacto: 03.070
16. ROSAS, A; FONTANARI, J F. Spatial dynamics and the evolution of enzyme production. *Origins of Life and Evolution of the Biosphere*, Dordrecht, vol. 33, n. 4/5, p. 357-374, Oct. 2003. Fator de impacto: 01.848
17. QUINTANILLA, J.; CAPELLE, K.; OLIVEIRA, L. N. Comment on "Anomalous proximity effect in underdoped YBa₂Cu₃O_{6+x}", College Park, *Phys. Rev. Lett.*, vol. 90, n. 8, p. 089703-1, Feb. 2003. Fator de impacto: 06.668
18. SARAGA, D S; BURKARD, G; EGUES, J C; ENGEL, H A; RECHER, P; LOSS, D. Towards quantum communication with electron spins. *Turkish Journal of Physics*, Ankara, vol. 27, p. 427-441, 2003.
19. SCHLIEMANN, J; EGUES, J C; LOSS, D. Variational study of the 'nu'=1 quantum Hall ferromagnet in the presence of spin-orbit interaction. *Physical Review B*, College Park, vol. 67, n. 8, p. 085302-1-085302-9, Feb. 2003. Fator de impacto: 03.070
20. SCHLIEMANN, J; EGUES, J C; LOSS, D. Nonballistic spin-field-effect transistor. *Physical Review Letters*, College Park, vol. 90, n. 14, p. 146801-1-146801-4, Apr. 2003. Fator de impacto: 06.668
21. STADLER, P F; HORDIJK, W; FONTANARI, J F. Phase transition and landscape statistics of the number partitioning problem. *Physical Review E*, College Park, vol. 67, n. 5, p. 056701-1-056701-6, May 2003. Fator de impacto: 02.235

Artigo Publicado em Periódico-Dep/Entr – Nacional

1. FONTANARI, J F; ORGEL, L; RUSSELL, M. A receita da vida. [Depoimento a Rafael Garcia]. *Galileu*, Sao Paulo, n. 142, p. 72-77, Maio 2003.
2. FONTANARI, J F. A genese do DNA. [Depoimento a Carlos Fioravanti]. *Pesquisa FAPESP*, Sao Paulo, vol. 87, p. 59-61, Maio 2003.

Artigo de Jornal – Nacional

1. FLORES, A M; BARREIRO, A C M. Características do bom professor. *Primeira Pagina*, Sao Carlos, mar. 2003. p. d6.
2. KOBERLE, R. Os segredos do neurônio H1. [Depoimento a Izabel Leao]. *Jornal da USP*, Sao Paulo, p. 9, 25-31 ago. 2003.

Trabalho de Evento-Anais Periódico – Internacional

- BURKARD, G.; EGUES, J. C.; LOSS, D. Noise of spin-polarized currents at a beam splitter with local spin-orbit interaction. *Journal of Superconductivity*, New York, vol. 16, n. 2, p. 237-240, 2003. /Apresentado a(ao) International Conference on Physics and Application of Spin Related Phenomena in Semiconductors - PASPS 2002, 2, Wurzburg, 2002. Proceedings/Fator de impacto: 00.718.
- FREIRE, H.; EGUES, J. C. "Reservoir Model" for shallow modulation-doped digital magnetic quantum wells. *Journal of Superconductivity*, New York, vol. 16, n. 2, p. 299-302, 2003. /Apresentado a(ao) International Conference on Physics and Application of Spin Related Phenomena in Semiconductors - PASPS 2002, 2, Wurzburg, 2002. Proceedings/Fator de impacto: 00.718.
- CAPELLE, K.; LIMA, N. A.; SILVA, M. F.; OLIVEIRA, L. N. Density-functional theory for the Hubbard model: numerical results for Luttinger liquid and the Mott insulator. In: "The fundamental of electron density, density matrix and density functional theory in atoms, molecules and the solid state", N. I. Gidopoulos and S. Wilson eds., Kluwer Series, "Progress in Theoretical Chemistry and Physics", p. 145, 2003.

Trabalho de Evento-Resumo – Internacional

- ASSIS, P. E. G.; CAPELLE, K.; LIBERO, V. L. Energia do estado fundamental do modelo de Heisenberg com impureza localizada. In: Simpósio Internacional de Iniciação Científica da Universidade de São Paulo - SIICUSP, 11, São Carlos, 2003. Resumos. São Carlos, Universidade de São Paulo, 2003. res. 348.
- EGUES, J. C.; BURKARD, G.; LOSS, D. Coherent control of entangled and spin-polarized electrons via the Rashba spin-orbit interaction. In: Brazilian Workshop on Semiconductor Physics - BWSP, 11, Fortaleza, 2003. Book of abstracts. Fortaleza, Universidade Federal do Ceará, Departamento de Física, 2003. res. PS-II-49.
- FERNANDES, N. M.; KOBERLE, R. Calibrando a posição dos omatídios. In: Simpósio Internacional de Iniciação Científica da Universidade de São Paulo - SIICUSP, 11, São Carlos, 2003. Resumos. São Carlos, Universidade de São Paulo, 2003. res. 124.
- FREIRE, H. J. P.; EGUES, J. C. Shubnikov-de Haas oscillations in digital magnetic heterostructures. In: Brazilian Workshop on Semiconductor Physics - BWSP, 11, Fortaleza, 2003. Book of abstracts. Fortaleza, Universidade Federal do Ceará, Departamento de Física, 2003. res. PS-I-21.
- MAIA, L. P.; FONTANARI, J. F. Extinctions in genealogical trees under selection. In: Latin American Workshop on Nonlinear Phenomena - LAWNP'03, 8, Salvador, 2003. Program and Abstracts. Salvador, Universidade Federal da Bahia, Instituto de Física, 2003. p. 60.
- MORTENSEN, N. A.; EGUES, J. C. One-dimensional wires with ferromagnetic coupling to spin-5/2 impurities: universal spin-polarization fluctuations. In: Brazilian Workshop on Semiconductor Physics - BWSP, 11, Fortaleza, 2003. Book of abstracts. Fortaleza, Universidade Federal do Ceará, Departamento de Física, 2003. res. PS-I-22.
- ONODY, R. N.; CASTRO, P. A. Nonlinear Barabasi-Albert network. In: Latin American Workshop on Nonlinear Phenomena - LAWNP'03, 8, Salvador, 2003. Program and Abstracts. Salvador, Universidade Federal da Bahia, Instituto de Física, 2003. p. 47.
- SOUZA, F. M.; EGUES, J. C.; JAUHO, A. P. TMR effect in a FM-QD-FM system. In: Brazilian Workshop on Semiconductor Physics - BWSP, 11, Fortaleza, 2003. Book of abstracts. Fortaleza, Universidade Federal do Ceará, Departamento de Física, 2003. res. Tu5.
- SOUZA, F. M.; EGUES, J. C. THz dynamics in photoexcited semiconductors. In: Brazilian Workshop on Semiconductor Physics - BWSP, 11, Fortaleza, 2003. Book of abstracts. Fortaleza, Universidade Federal do Ceará, Departamento de Física, 2003. res. PS-II-33.
- VIEIRA, R. G.; IORIATTI JR, L. C. O pêndulo invertido. In: Simpósio Internacional de Iniciação Científica da Universidade de São Paulo, - SIICUSP, 11, São Carlos, 2003. Resumos. São Carlos, Universidade de São Paulo, 2003. res. 359.

Trabalho de Evento-Resumo – Nacional

- CARDOZO, G. O.; FONTANARI, J. F. Origem evolução de sistemas auto catalíticos.[Online]. Disponível em <http://deimos.fis.unb.br/> [21 Maio 2003]. In: Encontro Nacional de Física Teórica e Computacional, Brasília, 2003. Programa e Resumos. Brasília, Universidade de Brasília, Instituto de Física, 2003. p. 39-40.
- CARDOZO, G. O.; FONTANARI, J. F. O modelo de Axelrod de disseminação cultural e a origem da vida. In: Workshop da Pós-Graduação no IFSC, 7, São Carlos, 2003. Resumos. São Carlos, Instituto de Física de São Carlos - USP, 2003. 1 p.
- CASTRO, P. A.; ONODY, R. N. A distribuição de conectividades no modelo generalizado de Barabasi-Albert. In: Encontro Nacional de Física da Matéria Condensada, 26, Caxambú 2003. Resumos. São Paulo, Sociedade Brasileira de Física, 2003. p. 128.
- COLATO, A.; FONTANARI, J. F. Testes estatísticos em modelos de evolução. In: Encontro Nacional de Física da Matéria Condensada, 26, Caxambú, 2003. Resumos. São Paulo, Sociedade Brasileira de Física, 2003. p. 157.
- COLATO, A.; FONTANARI, J. F.; HOWARD, R. S. Catraca de Muller em populações com tamanho variável. In: Workshop da Pós-Graduação no IFSC, 7, São Carlos, 2003. Resumos. São Carlos, Instituto de Física de São Carlos - USP, 2003. 1 p.
- FERREIRA, J. V. B.; LIBERO, V. L. Técnica de duas fases no Grupo de Renormalização Numérico.[Online]. Disponível em <http://deimos.fis.unb.br/> [21 Maio 2003]. In: Encontro Nacional de Física Teórica e Computacional, Brasília, 2003. Programa e Resumos. Brasília, Universidade de Brasília, Instituto de Física, 2003. p. 34-35.
- FREIRE, H.; EGUES, J. C. Magneto-transporte em poços quânticos magnéticos do grupo II-VI. In: Encontro Nacional de Física da Matéria Condensada, 26, Caxambú, 2003. Resumos. São Paulo, Sociedade Brasileira de Física, 2003. p. 372-373.
- FREIRE, H. J. P.; EGUES, J. C. Tópicos em heteroestruturas semicondutoras magnéticas dopadas. In: Workshop da Pós-Graduação no IFSC, 7, São Carlos, 2003. Resumos. São Carlos, Instituto de Física de São Carlos - USP, 2003. 1 p.
- FREIRE, H. J. P.; EGUES, J. C. Aglomeração anti-ferromagnética e diluição em heteroestruturas digitais magnéticas. In: Escola Brasileira de Magnetismo Jorge Andre Swieca, 4, São Carlos, 2003. Programa e resumos. São Carlos, 2003. p. 31.
- MAIA, L. P.; FONTANARI, J. F. Dinâmica determinística em um relevo adaptativo simples. In: Workshop da Pós-Graduação no IFSC, 7, São Carlos, 2003. Resumos. São Carlos, Instituto de Física de São Carlos - USP, 2003. 1 p.
- NEVES, U. P. C.; BOTELHO, A. L.; ONODY, R. N. The branched polymer growth model revisited. In: Encontro Nacional de Física da Matéria Condensada, 26, Caxambú, 2003. Resumos. São Paulo, Sociedade Brasileira de Física, 2003. p. 158.
- NOGUEIRA JR, E.; ROSAS, A.; FONTANARI, J. F. Propriedades multifractais de genomas mitocondriais. In: Encontro Nacional de Física da Matéria Condensada, 26, Caxambú, 2003. Resumos. São Paulo, Sociedade Brasileira de Física, 2003. p. 131.
- OLIVEIRA, L. N.; SERIDONIO, A. C. F.; YOSHIDA, M. Influência do efeito Kondo na condutância de contatos pontuais de superfícies metálicas. In: Encontro Nacional de Física da Matéria Condensada, 26, Caxambú, 2003. Resumos. São Paulo, Sociedade Brasileira de Física, 2003. p. 214.
- ORESTES, E.; MARCASSO, T.; CAPELLE, K. Cálculo de energias de ionização para átomos com camadas abertas via teoria do funcional de densidade. In: Encontro Regional da Sociedade Brasileira de Química, 14, São Carlos, 2003. Resumos. São Carlos, SBQ Divisão Regional-Araquara/Ribeirão Preto/São Carlos, 2003. p. 45, res. 140.
- PODEROSO, F. C.; FONTANARI, J. F. Ecossistemas de replicadores. In: Workshop da Pós-Graduação no IFSC, 7, São Carlos, 2003. Resumos. São Carlos, Instituto de Física de São Carlos - USP, 2003. 1 p.
- SANTOS, D. O. C.; FONTANARI, J. F. Modelos solúveis de ecossistemas de replicadores. In: Workshop da Pós-Graduação no IFSC, 7, São Carlos, 2003. Resumos. São Carlos, Instituto de Física de São Carlos - USP, 2003. 1 p.
- SERIDONIO, A. C. F.; OLIVEIRA, L. N. Cálculo da condutância de contatos pontuais de superfícies metálicas. In: Workshop da Pós-Graduação no IFSC, 7, São Carlos, 2003. Resumos. São Carlos, Instituto de Física de São Carlos - USP, 2003. 1 p.
- SOUZA, F. M.; EGUES, J. C. Spin polarized transport in a multiterminal device. In: Encontro Nacional de Física da Matéria Condensada, 26, Caxambú, 2003. Resumos. São Paulo, Sociedade Brasileira de Física, 2003. p. 366-367.
- SOUZA, F. M.; EGUES, J. C. Spin polarized current through a quantum dot device. In: Workshop da Pós-Graduação no IFSC, 7, São Carlos, 2003. Resumos. São Carlos, Instituto de Física de São Carlos - USP, 2003. 1 p.
- SOUZA, F. M.; EGUES, J. C.; JAUHO, A. P. Coulomb and spin flip effects on a spin polarized Quantum Dot device. In: Escola Brasileira de Magnetismo Jorge Andre Swieca, 4, São Carlos, 2003. Programa e resumos. São Carlos, 2003. p. 26.
- YOSHIDA, M.; OLIVEIRA, L. N. Efeito Kondo e ressonância de fano em correntes através de um "Quantum Dot". In: Escola Brasileira de Magnetismo Jorge Andre Swieca, 4, São Carlos, 2003. Programa e resumos. São Carlos, 2003. p. 29.

Artigos - Livro Pós-Congresso

1. COLNAGO, N. O Papel da Família Junto ao Portador de Necessidades Especiais (Coleção Perspectivas Multidisciplinares em Educação Especial, Volume 6, Editora da Universidade Estadual de Londrina, Pr., 2003). "Necessidades de Famílias de Bebês com Síndrome de Down (SD): Subsídios para uma proposta de intervenção – Parte 1", Capítulo 1, p.1-14.

Parte de Monografia - Internacional

1. EGUES, J. C., RECHER, P., SARAGA D. S., GOLOVACH V. N., BURKARD G., SUKHORUKOV, E. V., and LOSS D. – Shot noise for entangled and spin-polarized electrons, em NAZAROV, Yuli V., Ed. Quantum noise in mesoscopic physics, (NATO SCIENCE SERIES. v. 97, 241-274 (2003); Dordrecht, Kluwer Academic Publisher, 2003, p. 241-274, cond-mat/0210498.

Recursos Financeiros – Projetos de Pesquisa

1. FAPESP, Proc. 1996/09930-3, R\$ 37.345,60 + US\$ 49.370,29 + R\$ 7.928,50 (reserva técnica), "Laboratório de Neurociências "Dipteralab", 01/04/1997 a 30/11/2003, Prof. Dr. Roland Köberle.
2. FAPESP, Proc. 1999/08593-1, R\$ 441,00 + US\$ 140.712,33, "Serviço de Biblioteca e Informação" - FAP Livros, 01/09/2000 a 30/08/2004, Prof. Dr. Roland Köberle.
3. FAPESP, Proc. 99/09644-9, R\$ 108.000,00 + R\$ 40.000,00 (reserva técnica), "Evolução Molecular Teórica", de 01/3/2000 a 31/08/2004, Prof. Dr. José Fernando Fontanari.
4. FAPESP, Proc. 2001/00719-8, R\$ 46.540,00, "Métodos Não-Perturbativos em Sistemas Eletrônicos Coordenados", de 01/05/2001 a 30/04/2004, Prof. Dr. Luiz Nunes de Oliveira, Pesquisador Principal (Projeto coordenado pelo Prof. Dr. Amir O Caldeira, da UNICAMP).
5. FAPESP, Proc. 2001/08643-0, R\$ 25.790,00 + R\$ 6.447,50 (reserva técnica), "Algoritmos de Otimização", de 01/11/2001 a 31/10/2003, Prof. Dr. Roberto Nicolau Onody.
6. FAPESP, Proc. 2002/03565-4, Auxílio à Pesquisa – Temático, valor: R\$ 65.000,00 + R\$ 20.000,00 (reserva técnica), "Explorando o Código Neural da Mosca", vigência de 01/12/2002 a 30/11/2006, Prof. Dr. Roland Köberle.
7. FAPESP, Auxílio Professor Visitante – Projeto Edvaldo Nogueira Júnior – Instituto de Física, Universidade Federal da Bahia, R\$ 39.301,35 (manutenção do visitante e passagem aérea), vigência 01/02/2002 a 31/01/2003, Prof. Dr. José Fernando Fontanari.
8. USP, Pró-Reitoria de Pesquisa, R\$ 1.154,00, Proc. 2003.1.2339.01.2 – "Projeto Especial 1 – Métodos Não-Perturbativos em Sistemas Eletrônicos Correlacionados", Prof. Dr. Luiz Nunes de Oliveira.
9. USP, Pró-Reitoria de Pesquisa, R\$ 1.800,00, Proc. 2003.1.23146.1.4 – "Projeto Especial 1 – "Evolução Molecular Teórica", Prof. Dr. José Fernando Fontanari.
10. FAPESP, Proc. 2000/09797-9, "Reserva Técnica de bolsa de Pós-Graduação, Doutorado – KERSON DA ROCHA Júnior", vigência: 01/12/2000 a 29/02/2004, valor de R\$ 19.845,00. Coordenador: LUIZ NUNES DE OLIVEIRA.
11. FAPESP, Proc. 99/06868-3, "Reserva Técnica de bolsa de Pós-Graduação, Doutorado – HENRIQUE JOTA DE PAULA FREIRE", vigência de 01/10/1999 a 30/09/2003, valor de R\$ 24.264,00. Coordenador: JOSÉ CARLOS EGUES DE MENEZES.
12. FAPESP, Proc. 00/10650-2, "Reserva Técnica de bolsa de Pós-Graduação, Doutorado – FABRÍCIO MACEDO DE SOUZA", vigência de 01/12/2000 a 31/03/2004 (40 meses), valor de R\$ 11.520,00. Coordenador: JOSÉ CARLOS EGUES DE MENEZES.
13. FAPESP, Proc. 00/14036-7, "Reserva Técnica de bolsa de Pós-Graduação, Mestrado – DANIELA FAVARÃO BOTELHO", vigência de 01/03/2001 a 28/02/2003, valor de R\$ 4.278,00. Coordenador: JOSÉ FERNANDO FONTANARI.
14. FAPESP, Proc. 2000/06044-0, "Reserva Técnica de bolsa de Pós-Graduação, Doutorado – ALEXANDRE COLATO", vigência de 01/08/2000 a 31/07/2004, valor de R\$ 24.264,00. Coordenador: JOSÉ FERNANDO FONTANARI.
15. FAPESP, Proc. 2000/00972-2, "Reserva Técnica de bolsa de Pós-Graduação, Doutorado – LEONARDO PAULO MAIA", vigência de 01/05/2000 a 30/04/2004, valor de R\$ 24.264,00. Coordenador: JOSÉ FERNANDO FONTANARI.
16. FAPESP, Proc. 01/14974-0, "Reserva Técnica de bolsa de Pós-Graduação, Doutorado – ANTONIO CARLOS FERREIRA SERIDÔNIO", vigência: 01/04/2002 a 31/03/2005, valor de R\$ 11.520,00. Coordenador: LUIZ NUNES DE OLIVEIRA.
17. FAPESP, Proc. 01/13277-3, "Reserva Técnica de bolsa de Pós-Graduação, Doutorado – GIOVANO DE OLIVEIRA CARDOZO", vigência de 01/03/2002 a 28/02/2005, valor de R\$ 11.520,00. Coordenador: JOSÉ FERNANDO FONTANARI.
18. FAPESP, Proc. 02/13225-6, "Reserva Técnica de bolsa de Pós-Graduação, Doutorado – FÁBIO CAMPOS PODEROSO", vigência de 01/04/2003 a 31/10/2005, valor de R\$ 5.148,00. Coordenador: JOSÉ FERNANDO FONTANARI.
19. FAPESP, Proc. 02/04824-3, "Reserva Técnica de bolsa de Pós-Graduação, Mestrado – DEUSDEDIT LINEU SPAVIERI JÚNIOR", vigência de 01/09/2002 a 31/08/2004, valor de R\$ 1.782,00. Coordenador: ROLAND KOBERLE.
20. FAPESP, Proc. 02/02809-7, "Reserva Técnica de bolsa de Pós-Graduação, Doutorado – AMILTON DE MATOS TEIXEIRA", vigência de 01/06/2002 a 31/05/2005, valor de R\$ 11.520,00. Coordenador: VALTER LUIZ LIBERO.
21. FAPESP, Proc. 02/10796-2, "Reserva Técnica de bolsa de Pós-Graduação, Mestrado – RAFAEL BERTOLINI FRIGORI", vigência de 01/03/2003 a 28/02/2005, valor de R\$ 1.164,00. Coordenador: TEREZA CRISTINA DA ROCHA MENDES.

Bolsas Produtividade em Pesquisa

1. Prof. Dr. José Fernando Fontanari, Bolsa Pesquisador 1C, 01/08/2000 a 31/07/2003 e de 01/08/2003 a 31/07/2006, CNPq.
2. Prof. Dr. Luiz Nunes de Oliveira, Bolsa Pesquisador 1B, 01/08/2000 a 31/07/2003 e de 01/08/2003 a 31/07/2006, CNPq.
3. Prof. Dr. Roberto Nicolau Onody, Bolsa Pesquisador 2A, 01/03/2002 a 28/02/2004, CNPq.
4. Prof. Dr. Roland Köberle, Bolsa Pesquisador 1A, 01/08/2000 a 31/07/2003, CNPq.
5. Prof. Dr. Valter Luiz Libero, Bolsa de Pesquisador, 2C, 01/03/2001 a 28/02/2003, CNPq.

D. Atividades Acadêmicas e de Extensão Universitária

Atividades Didáticas

Graduação

Prof. Dra. Aguida Celina de Méo Barreiro

1. FFI 325 Psicologia da Educação, 1 turma, 1º semestre de 2003, teórica, carga horária total 50h.
2. SLC 554 Psicologia da Educação, 1 turma, 1º semestre de 2003, teórica, carga horária total 50h.

Prof. Dr. Djalma Mirabelli Redondo

1. FFI 112 Física Matemática I, 1 turma, 1º semestre de 2003, teórica, carga horária total 60h.
2. FFI 115 Física Matemática II, 1 turma, 2º semestre de 2003, teórica, carga horária total 60h.
3. FFI 162 Tópicos em Física Teórica, 1 turma, 2º semestre de 2003, teórica, carga horária total 30h

Prof. Dr. José Carlos Egues de Menezes

1. FCM 184 Laboratório de Física Geral III, 3 turmas, 1º semestre de 2003, prática, carga horária total 36h.
2. FCM 121 Estado Sólido I, 1 turma, 2º semestre de 2003, teórica, carga horária total 60h.

Prof. Dr. Lidério Citrângulo Ioriatti Júnior

1. FFI 119 Mecânica Quântica I 1º semestre de 2003, teórica, carga horária total 60h

2. FFI 122 Mecânica Quântica II, 2º semestre de 2003, teórica, carga horária total 60h.

Prof. Dr. Luiz Nunes de Oliveira

1. FFI 127 Astronomia e Astrofísica, 2º semestre de 2003, teórica, carga horária total 60h.

Profa. Dra. Neucideia Aparecida da Silva Colnago

1. FFI 325 Psicologia da Educação, 1 turma, 2º semestre de 2003, teórica, carga horária total 30h.
2. SLC 554 Psicologia da Educação, 1 turma, 2º semestre de 2003, teórica, carga horária total 30h.

Prof. Dr. Roberto Nicolau Onody

1. FFI 101 Física I, 1º semestre de 2003, teórica, carga horária total 90h.
2. FFI 102 Física II, 2º semestre de 2003, teórica, carga horária total 90h.

Prof. Dr. Rogério Cantarino Trajano da Costa

1. FFI 128 Introdução à História da Física I, 1 turma, 2º semestre de 2003, teórica, carga horária total 30h.

Prof. Dr. Roland Koberle FFI111 Mecânica Clássica II

2. FFI 111 Mecânica Clássica II, 1 turma, 1º semestre de 2003, teórica, carga horária total 60h.

Prof. Dr. Valter Luiz Libero

1. FFI 105 Física III, 1 turma, 1º semestre de 2003, teórica, carga horária total 90h
2. FFI 108 Física IV, 1 turma 2º semestre de 2003, teórica, carga horária total 90h.
3. SLC 516 Astronomia, 1 turma, 2º semestre de 2003, teórica, carga horária total 30h.

Pós-Graduação

Prof. Dr. José Carlos Egues de Menezes

1. SFI 5711 Estado Sólido B, 2º semestre de 2003, 16 créditos, carga horária total 60h.

Prof. Dr. José Fernando Fontanari

1. SFI 5704 Mecânica Estatística A, 1º semestre de 2003, 16 créditos, carga horária total 60h.
2. SFI 5813 Práticas de Ensino de Física A, 1º semestre de 2003, 2 créditos, carga horária total 30h.
3. SFI 5774 Mecânica Quântica Aplicada, 1º semestre de 2003, 16 créditos, carga horária total 600h.
4. SFI 5835 Práticas Pedagógicas e Comunicação e Expressão 1-2, 1º semestre de 2003, 4 créditos, carga horária total 30h.
5. SFI 5838 Mecânica Estatística Avançada, 2º semestre de 2003, 13 créditos, carga horária total 60h.
6. SFI 5826 Práticas de Ensino de Física B, 2º semestre de 2003, 2 créditos, carga horária total 30h.
7. SFI 5836 Práticas Pedagógicas & Comunicação e Expressão Oral, 2º semestre de 2003, 4 créditos, carga horária total 30h.

Prof. Dr. Klaus Werner Capelle

1. SFI 5707 Mecânica Quântica B, 2º semestre de 2003, 16 créditos, carga horária total 60h.

Prof. Dr. Roland Koberle

1. SFI 5860 Tópicos em Física Moderna I, 2º semestre de 2003, 4 créditos, carga horária total 36h.

Atividades de Extensão

Profa. Dra. Aguida Celina de Méo Barreiro

1. Projeto do IEA/USP - "Desenvolvimento e avaliação de uma pedagogia universitária participativa no Ensino Médio: atividades com ênfase em matemática, ciências e comunicação". Em colaboração com a Prof. Ynone Primeirano Mascarenhas (coordenadora). Instituições envolvidas: Instituto de Estudos Avançados – São Carlos e Escola Sebastião de Oliveira Rocha. Financiamento FAPESP, vigência: 15/02/2001 a 14/02/2003.

Prof. Dr. Lidério Citrângulo Ioriatti Júnior

1. Coordenador do IFSC/USP na Feira de Profissões da USP, realizada em São Carlos, SP.

Orientação Acadêmica e Bolsistas

Pós-Doutoramento

Prof. Dr. José Carlos Egues de Menezes

1. Leonardo Villegas-Lelovsky, "Spin Injection and Spin Dynamics in Semiconductors", CNPq/CLAF, vigência de 07/10/2003 a 06/10/2005.

Prof. Dr. José Fernando Fontanari

1. Attilio Cucchieri, "Simulações numéricas de larga escala", FAPESP Processo no. 00/07215-2 (vinculado ao auxílio Jovem Pesquisador – Processo no. 00/05047-5), vigência de 01/02/2001 a 31/01/2004.
2. Paulo Roberto de Araújo Campos, "Evolução dinâmica e flogenia em relevos rugosos", FAPESP Processo no. 01/06138-7, vigência de 01/09/2001 a 31/07/2003.
3. Viviane Moraes de Oliveira, "Dinâmica de replicadores com interações de alta ordem", FAPESP Processo no. 00/05446-7, vigência de 01/08/2000 a 31/07/2003.
4. Tereza Cristina Rocha Mendes, "Simulações numéricas de larga escala", FAPESP Processo no. 00/07216-9 (vinculado ao auxílio Jovem Pesquisador – Processo no. 00/05047-5), vigência de 01/02/2001 a 31/01/2004.

Prof. Dr. Luiz Nunes de Oliveira

1. Jorge Quintanilla Tizon, "Abordagem de funcional da densidade para a relação entre supercondutividade e antiferromagnetismo", FAPESP Processo no. 01/10461-8, vigência de 01/02/2002 a 31/01/2003.

Doutoramento

Prof. Dr. José Carlos Egues de Menezes

1. Fabrício Macedo de Souza, "Spin-dependent Quantum shot noise", CAPES, de 1/4 a 31/10/2000 e "Spin-Dependent Quantum Shot Noise", FAPESP Processo no. 00/10650-2, vigência de 01/12/2000 a 31/03/2004.
2. Henrique Jota de Paula Freire, "Spin-dependent physics in MN-based heterostructures and related topics", FAPESP Processo no. 99/06868-3, vigência de 01/10/1999 a 30/09/2003, e depois sem bolsa.

Prof. Dr. José Fernando Fontanari

1. Alexandre Colato, "Inferência Ancestral em Evolução Pré-biótica", FAPESP Processo no. 2000/06044-0, vigência de 01/08/2000 a 31/07/2004.
2. Leonardo Paulo Maia, "Métodos de Monte Carlo para inferência ancestral em evolução molecular", FAPESP Processo no. 00/00972-0, vigência de 01/05/2000 a 30/04/2004. (observação: de 01/05/2000 a 28/02/2001 era aluno da UFSCar, com outro Orientador).
3. Giovano de Oliveira Cardozo, "Origem e evolução de sistemas auto-catalíticos", FAPESP Processo no. 01/13277-3, vigência de 01/03/2002 a 28/02/2005.
4. Fábio Campos Poderoso, "Ecossistemas de replicadores", FAPESP Proc. 02/13225-6, vigência de 01/04/2003 a 31/10/2005.

Prof. Dr. Luiz Nunes de Oliveira

1. Antonio Carlos Ferreira Seridônio, "Novos métodos para cálculo de propriedades de impurezas em metais", FAPESP Processo no. 01/14974-0, vigência de 01/04/2002 a

31/03/2005.

2. Kerson Rocha Júnior, "Tamanho da Nuvem Kondo" CNPq, vigência de 01/03 a 30/11/2000 e FAPESP Processo no 00/09797-9, vigência de 01/12/2000 a 29/02/2004.
3. Vivaldo Leiria Campo Júnior, "Condução eletrônica através de um contato quântico pontual", CAPES, vigência de 01/05/1999 a 30/04/2003 e depois, sem bolsa.

Prof. Dr. Roberto Nicolau Onody

1. Paulo Alexandre de Castro, "Criticalidade auto-organizada em sistemas físicos e biológicos", CNPq, vigência de 01/04/2002 a 28/02/2004.

Prof. Dr. Roland Koberle

1. Damian Ernesto Oliva, "O código neural da mosca", FAPESP Processo no. 02/01037-0, vigência de 01/08/2002 a 31/07/2006 (bolsa interrompida em março de 2003).

Prof. Dr. Valter Luiz Libero

1. Amilton de Matos Teixeira, "Modelo Kondo de 2 canais com anisotropia de troca e de canais", FAPESP Processo no. 02/01809-7, vigência de 01/06/2002 a 31/05/2005.

Mestrado**Prof. Dr. José Fernando Fontanari**

1. Daniela Favarão Botelho, "Dinâmica e genealogia de modelos de genética de populações com recombinação", FAPESP Processo no. 00/14036-7, vigência de 01/03/01 a 28/02/03.
2. Danielle Oliveira Costa Santos, "Ecosistemas de replicadores", CAPES, vigência de 01/08/2002 a 28/02/2004.

Prof. Dr. Roberto Nicolau Onody

1. Matheus Pereira Lobo, "Modelos evolucionários de envelhecimento", CAPES, de 01/08/2001 a 28/02/2003.

Prof. Dr. Roland Koberle

1. Deusdedit Lineu Spavieri Júnior, "Explorando o código neural da mosca", FAPESP Processo no. 02/04824-3, vigência de 01/09/2002 a 31/08/2004.
2. Bruna Dayane Lemos Pinto, "Transmissão de informação no duto ótico da mosca", CAPES, vigência de 01/03/2003 a 28/02/2004.

Prof. Dr. Silvestre Ragusa

1. Lucas Chibebe Céleri, "Teoria da gravitação não-simétrica: radiação de energia gravitacional e tensor momentum de energia de um fluido", CAPES, Prof. S. Ragusa assumiu a orientação em agosto de 2002, vigência da bolsa: de agosto de 2002 a fevereiro de 2003.

Dra. Tereza Cristina da Rocha Mendes

1. Rafael Bertolini Frigri, "Estudo numérico da transição de fase na cromodinâmica quântica a temperatura finita", FAPESP, Proc. 02/10796-2, vigência de 01/03/2003 a 28/02/2005.

Iniciação Científica**Prof. Dr. José Carlos Egues de Menezes**

1. Gerson Ferreira Júnior, "Resolução numérica da equação de Shrödinger usando discretização não-uniforme com aplicações spintrônica." CNPq/PIBIC, de maio de 2003 a julho de 2004.

Prof. Dr. Liderio Citrângulo Ioriatti Júnior

1. Rodrigo Georgétti Vieira, "O pêndulo invertido", CNPq/PIBIC, abril de 2003 a julho de 2004.

Prof. Dr. Roland Koberle

1. Nelson Mesquita Fernandes, "Calibrando a posição dos nomatídeos", CNPq/PIBIC, com bolsa desde agosto de 2002 a julho de 2004.

Prof. Dr. Valter Luiz Libero

1. Paulo Eduardo Gonçalves de Assis, "Energia do Estado Fundamental do modelo de Heisenberg com impureza localizada", CNPq/PIBIC, de março de 2003 a julho de 2004.

Teses e Dissertações Concluídas por Docentes e Alunos**Habilitation (Venia Docendi für Physik)****Prof. Dr. José Carlos Egues de Menezes**

1. José Carlos Egues de Menezes, Habilitation, "Spin-dependent transport in novel semiconductor heterostructures – Venia Docendi für Physik, Universidade de Basel, Suíça, 25/06/2003.

Mestrado**Prof. Dr. José Fernando Fontanari**

1. Daniela Favarão Botelho, "Dinâmica de modelos de genética de populações com recombinação", FAPESP, 20/03/2003, Orientador: Prof. Dr. José Fernando Fontanari.

Prof. Dr. Roberto Nicolau Onody

1. Matheus Pereira Lobo, "Modelos evolucionários de envelhecimento: regimes produtivos e a degeneração do cromossomo Y", CAPES, 20/06/2003, Orientador: Prof. Dr. Roberto Nicolau Onody.

Prof. Dr. Silvestre Ragusa

1. Lucas Chibebe Céleri, "Deflexão solar do gráviton – energia gravitacional numa teoria não simétrica da gravitação", 22/08/2003, Orientador: Prof. Dr. Silvestre Ragusa.

Participação em Comissões Julgadoras no IFSC**Exame de Qualificação****Prof. Dr. José Carlos Egues de Menezes**

1. Solemar Silva Oliveira, "Non-perturbative solution for Bloch electrons in constant magnetic fields", IFSC/USP, 01/12/2003.

Prof. Dr. Roland Koberle

1. Rodrigo Capobianco Guido, "SPIKELET: uma nova transformada wavelet aplicada ao processo e qualificação digital de spikes e overlaps em sinais neurofisiológicos do campo visual da mosca", IFSC/USP, 03/07/2003.

Prof. Dr. Silvestre Ragusa

1. Vivaldo Leiria Campo Júnior, "Localized single-photon wave functions in free Space", IFSC/USP, 06/03/2003.
2. José Ricardo Sabino, "Bragg scattering of free electrons using the Kapza-Dirac effect", IFSC/USP, 12/06/2003.

Dra. Tereza Cristina da Rocha Mendes

1. Leonardo Paulo Maia, "Cadeias de Markov binárias de N passos e sistemas com correlação de longo alcance", IFSC/USP, 03/10/2003.

Dissertação de Mestrado**Prof. Dr. José Carlos Egues de Menezes**

1. German Ernesto Montoya Vargas, "Introdução aos métodos algébricos Imodo em espectroscopia molecular: sistemas diatômicos", IFSC/USP, 19/12/2003.

Prof. Dr. José Fernando Fontanari

1. Daniela Favarão Botelho, "Dinâmica e genealogia de modelos de genética de populações com recombinação", IFSC/USP, 20/03/2003.
2. Matheus Pereira Lobo, "Modelos evolucionários de envelhecimento: regimes produtivos e a degeneração do cromossomo Y", IFSC/USP, 20/06/2003.

Prof. Dr. Roberto Nicolau Onody

1. Matheus Pereira Lobo, "Modelos evolucionários de envelhecimento: regimes produtivos e a degeneração do cromossomo Y", IFSC/USP, 20/06/2003.

Prof. Dr. Roland Koberle

1. Lucas Chibebe Céleri, "Deflexão solar do gráviton – energia gravitacional numa teoria não simétrica da gravitação", IFSC/USP, 22/08/2003.

Prof. Dr. Silvestre Ragusa

1. Lucas Chibebe Céleri, "Deflexão solar do gráviton – energia gravitacional numa teoria não simétrica da gravitação", IFSC/USP, 22/08/2003.

Efetivação**Prof. Dr. Lidério Citrângulo Ioriatti Júnior**

1. Membro Titular da Comissão Julgadora do Concurso para Professor Doutor, junto ao Departamento de Física e Ciência dos Materiais, candidatos Professores Doutores Antonio Carlos Hernandez e Luis Gustavo Marcassa, IFSC/USP, 14 a 15/04/2003.

Outros**Prof. Dr. Lidério Citrângulo Ioriatti Júnior**

1. Membro Titular da Comissão Examinadora do Processo Seletivo para Contratação de Professor Doutor para atuar nas áreas de Física Teórica da Matéria Condensada, Mecânica Estatística e Sistemas Dinâmicos junto ao FFI, IFSC/USP, 19 a 21/05/2003.
2. Membro Titular da Comissão Examinadora do Processo Seletivo para Contratação de Professor Doutor, junto ao FCM, IFSC/USP, 01 a 04/12/2003.

Participação em Comissões Julgadoras Externas ao IFSC**Exame de Qualificação****Prof. Dr. Klaus Werner Capelle**

1. Moacyr Comar Júnior – Exame Geral de Qualificação, IQSC – USP, São Carlos, SP, 25/08/2003.

Dissertação de Mestrado**Profa. Dra. Aguida Celina de Méo Barreiro**

1. Maria Corrêa, UNIT, Campo Universitário do Triângulo, Pró-Reitoria de Pós-Graduação, Pesquisa e Extensão, Uberlândia, MG, 28/03/2003.
2. Maria Isabel Araújo, "Portadores de deficiência no ensino superior: concepções e olhares dos docentes e discentes", UNIT, Campo Universitário do Triângulo, Pró-Reitoria de Pós-Graduação, Pesquisa e Extensão, Uberlândia, MG, 06/06/2003.

Prof. Dr. Valter Luiz Libero

1. André Luiz Botelho, "Caminhadas auto-excludentes com interações e o modelo de crescimento de polímeros ramificados", junto ao Programa de Pós-Graduação em Física Aplicada à Medicina e Biologia da Faculdade de Filosofia, Ciências e Letras de Ribeirão Preto, USP, Ribeirão Preto, SP, 16/01/2003.

Tese de Doutorado**Prof. Dr. José Fernando Fontanari**

1. Silvio da Costa Ferreira Júnior, "Modelos de Reação-Difusão para o Crescimento de Tumores", Departamento de Física, Universidade Federal de Minas Gerais, Belo Horizonte, MG, 20/05/2003.

Livre-Docência**Prof. Dr. Lidério Citrângulo Ioriatti Júnior**

1. Antonio José Roque da Silva, "Simulações Atomísticas de Materiais" IF-USP, São Paulo, 24 a 26/09/2003.

Outros**Prof. Dr. Roland Koberle**

1. Membro Titular da Comissão Examinadora – Processo Seletivo para contratação de um docente junto ao Departamento de Física dos Materiais, do IFF-USP, São Paulo, SP, 10/03/2003 e de 16 a 18/03/2003.

Prof. Dr. Silvestre Ragusa

1. Membro Titular do Concurso de Professor Assistente, no Departamento de Física Matemática, FFCLRP/USP, Ribeirão Preto, SP, 20 a 23/01/2003.
2. Membro Titular da Comissão de Seleção do programa de Pós-Graduação em Física Aplicada à Medicina e à Biologia, realizado para o Mestrado e Doutorado, no Departamento de Física Matemática, da FFCLRP/USP, Ribeirão Preto, SP, de 09 a 11/06/2003.

Concursos Realizados pelos Docentes como Candidatos**Titular****Prof. Dr. José Fernando Fontanari**

1. "Métodos matemáticos aplicados à evolução molecular" – tema da aula de erudição, junto ao FFI - IFSC/USP, concurso realizado para obtenção do cargo de Professor Titular, em março de 2003. Aprovado e Indicado.

Prof. Dr. Roberto Nicolau Onody

1. "A criticidade auto-organizada no problema de bipartização de grafos" – tema da aula de erudição, junto ao FFI - IFSC/USP, concurso realizado para obtenção do cargo de Professor Titular, em março de 2003. Aprovado, porém não indicado.

Oferecimento de Estágios, Treinamento de Pessoal, Seminários e Palestras**Mini-Curso****Prof. Dr. Silvestre Ragusa**

1. "Relatividade restrita", mini-curso ministrado na Faculdade de Filosofia, Ciências e Letras de Ribeirão Preto, USP, maio-junho de 2003.
2. "Mecânica Quântica", ministrado às segundas-feiras, na Faculdade de Filosofia, Ciências e Letras de Ribeirão Preto, USP, de 10/03 a 12/05/2003
3. "Física das Radiações", ministrado às segundas-feiras, na Faculdade de Filosofia, Ciências e Letras de Ribeirão Preto, USP, de 19/05 a 20/07/2003

Palestra**Prof. Dr. José Carlos Egues de Menezes**

1. Controlling entangled electrons and spin-polarized currents in novel solid-state geometries, NEC Fundamental Research Laboratories, Tsukuba, Japão, fevereiro/2003.
2. "Controlling entangled electrons and spin-polarized currents in novel solid-state geometries," Japan Advanced Institute of Science and Technology (JAIST), Tatsunokushi, Ishikawa, Japão, fevereiro/2003.
3. "Artificial atoms" Universidade de Basel, maio de 2003

4. "Semicondutores Híbridos", palestra proferida durante o Evento: Magneto Resistência Gigante, realizado no Instituto de Física, da Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, RS, 10/07/2003.

Prof. Dr. José Fernando Fontanari

1. "A origem da vida: São os genes egoístas?", palestra proferida durante a I Escola em Modelagem Teórica e Computacional em Biologia e Medicina (IMTCBioMed), realizada na Faculdade CoC de Ribeirão Preto, SP, 10 e 11/02/2003.
2. "A origem da vida: seriam os genes egoístas?", colóquio proferido no IFSC/USP, São Carlos, 16/05/2003.
3. "A origem da vida: seriam os genes egoístas?", palestra proferida durante a XX Semana da Ciência, na Universidade Presbiteriana Mackenzie, São Paulo, SP, 04/09/2003.
4. "A origem da vida: seriam os genes egoístas?", palestra proferida durante a VI Semana de Física da Universidade Estadual de Feira de Santana, em Feira de Santana, Bahia, 09/10/2003.

Prof. Dr. Luiz Nunes de Oliveira

1. "Perspectivas da Pró-Reitoria de Pesquisa", palestra proferida no Instituto de Geociências da USP, São Paulo, 07/10/2003..

Prof. Dr. Roberto Nicolau Onody

1. "Otimização e criticidade auto-organizada", palestra proferida durante o Simpósio "Pesquisa e Pós-Graduação Frente à Nova Política de Ciência, Tecnologia e Inovação" - Simpósio em Homenagem ao Professor Silvestre Ragusa por ocasião do seu 70º aniversário. No Departamento de Física Matemática, da Faculdade de Filosofia, Ciências e Letras de Ribeirão Preto, USP, 21/03/2003.

Prof. Dr. Rogerio Cantarino Trajano da Costa

1. "O Processo de Lavoisier", colóquio proferido no IFSC/USP, São Carlos, 23/05/2003.

Prof. Dr. Silvestre Ragusa

1. "O fóton de Einstein: interfaces entre os três famosos trabalhos de 1905", palestra proferida na Faculdade de Filosofia, Ciências e Letras de Ribeirão Preto, USP, março de 2003.
2. "O Nêutron, o Póstron, o Neutrino e o Meson Pi: evidência experimental, previsão e descoberta", Aula Magna do IFSC, São Carlos, 17/02/2003.
3. "A Teoria da Relatividade Restrita: Previsões e Confirmações", palestra proferida aos alunos do Curso de Licenciatura em Ciências Exatas do IFSC/IQSC/ICMC/USP, São Carlos, 07/05/2003.
4. "Partículas Elementares", palestra proferida aos alunos do Curso de Licenciatura em Ciências Exatas do IFSC/IQSC/ICMC/USP, São Carlos, 07/05/2003.
5. "Preâmbulo Relatividade Geral: o princípio da equivalência de Einstein", colóquio proferido IFSC/USP, São Carlos, 06/06/2003.
6. "Estrutura quântica da interação da radiação e de cargas com a matéria", palestra proferida, na Faculdade de Filosofia, Ciências e Letras de Ribeirão Preto, USP, setembro de 2003

Prof. Dr. Valter Luiz Libero

1. "A astronomia e o cotidiano", palestra proferida no Instituto de Astronomia e Pesquisas Espaciais, Araçatuba, 24/01/2003.
2. "O grupo de renormalização numérico", palestra proferida durante o Simpósio "Pesquisa e Pós-Graduação Frente à Nova Política de Ciência, Tecnologia e Inovação" - Simpósio em Homenagem ao Professor Silvestre Ragusa por ocasião do seu 70º aniversário. No Departamento de Física Matemática, da Faculdade de Filosofia, Ciências e Letras de Ribeirão Preto, USP, 21/03/2003.
3. "O sistema solar", palestra proferida no Colégio Objetivo Júnior, São Carlos, 27/05/2003.
4. "A Profissão de Físico", palestra proferida durante o VIII Encontro de Informação Profissional, na Academia Horacio Berlinck de Jaú, Jaú/SP, 01/09/2003.
5. "Astronomia", palestra proferida no Departamento de Física, UNESP, Campus de Bauru, 26/09/2003.

Seminário

Prof. Dr. Aguida Celina de Méo Barreiro

1. "Prática Docente em Ensino Superior", proferido aos alunos da Pós-Graduação do IFSC/USP, São Carlos, 23/04/2003.
2. "Habilidade de Ensino na Universidade", proferido aos alunos da Pós-Graduação do IFSC/USP, São Carlos, 07/05/2003.

Prof. Dr. José Fernando Fontanari

1. "A origem da vida: seriam os genes egoístas?", proferido no Instituto de Física Teórica/UNESP, São Paulo, 21/05/2003.
2. "A origem da vida: seriam os genes egoístas?", proferido no Instituto de Física Teórica USP, São Paulo, 13/08/2003.
3. "A origem da vida: seriam os genes egoístas?", proferido no Instituto de Física Teórica/UNESP, São Paulo, 31/10/2003.

Prof. Dr. Roland Koberle

1. "Desvendando o código neural", proferido no Departamento de Física Matemática, da Faculdade de Filosofia, Ciência e Letras de Ribeirão Preto/USP, Ribeirão Preto, 18/06/2003.
2. "Decifrando o código neural", proferido no Instituto de Física Gleb Wataghin – UNICAMP, Campinas, 11/11/2003.

Prof. Dr. Valter Luiz Libero

1. "Astronomia do cotidiano", proferido no COEDUCAR - Instituto de Educação – Araraquara, 13/03/2003.
2. "Evolução Estelar", proferido aos alunos da disciplina Estrutura da Matéria, do curso de Licenciatura em Ciências Exatas, do IFSC/IQSC/ICMC/EESC/USP, São Carlos, 10/11/2003.
3. "Cosmologia", seminário proferido aos alunos da disciplina Prática de Ensino de Física, do curso de Licenciatura em Ciências Exatas, do IFSC/IQSC/ICMC/EESC/USP, São Carlos, 12/11/2003.

Assessoria "ad-hoc" - Projetos, Propostas, Artigos, etc ...

Profa. Dra. Aguida Celina de Méo Barreiro

CG – IFSC – USP – 01 parecer

Prof. Dr. José Carlos Egues de Menezes

Physical Review B – 8 pareceres

International Conference on Magnetism 2003 – 4 pareceres (proceeding papers)

Journal of Physics: Condensed Matter – 03 pareceres

Prof. Dr. José Fernando Fontanari

FAPESP – 09 pareceres

USP – Câmara Curricular da Pró-Reitoria de Pós-Graduação – 32 pareceres

USP – Pró-Reitoria de Pós-Graduação – 02 pareceres

USP – FFCLRP – 01 parecer

Prof. Dr. Klaus Werner Capelle (a partir de setembro de 2003)

Journal of Physics A – 01 pareceres

Physical Review/Letters – 02 pareceres

Prof. Dr. Liderio Citrângulo Ioriatti Júnior

FAPESP – 04 pareceres

USP – Pró-Reitoria de Graduação – 03 pareceres

USP – FCM – IFSC – 01 parecer

USP – FFI – IFSC – 01 parecer

USP – ATAc-IFSC – 01 parecer

Prof. Dr. Luiz Nunes de Oliveira

FAPESP – 01 parecer

Prof. Dr. Roberto Nicolau Onody

FAPESP – 03 pareceres

Revista Materials Research – 01 parecer

Prof. Dr. Roland Koberle

FAPESP – 09 pareceres

USP CPG-IFSC – 02 pareceres

USP – FCM – IFSC – 01 parecer

Prof. Dr. Rogério Cantarino Trajano da Costa

Revista Brasileira de Física - 01 parecer

Prof. Dr. Silvestre Ragusa

FAPESP – 10 pareceres

Prof. Dr. Valter Luiz Libero

Parecer Physical Review B – Estados Unidos – 01

FAPESP – 01 parecer

Consultoria – ‘Ad-hoc’

Prof. Dr. José Fernando Fontanari

CNPq – 03 pareceres

Profa. Dra. Neucideia Aparecida da Silva Colnago

Consultor Ad hoc da Comissão Científica do I Congresso Brasileiro de Educação Especial, I Encontro da Associação Brasileira de Pesquisadores em Educação Especial e IX Ciclo de estudos sobre Deficiência Mental, promovidos pelo Programa de Pós Graduação em Educação Especial – PPGEES- UFSCar, 2003.

Prof. Dr. Roland Koberle

CNPq – 06 pareceres

Serviços à Comunidade

Profa. Dra. Aguida Celina de Méo Barreiro

1. Responsável por oito bolsistas do projeto financiado pela COSEAS/USP "Programa de Educação de Adultos através do Telecurso 2000" no Campus USP de São Carlos, até junho de 2003.
2. Dois bolsistas do: Projeto Pequeno Cidadão - Desenvolvimento de Trabalho de Orientação de Estudos com Crianças de Periferia: aspectos cognitivos e sociais da aprendizagem., até junho de 2003.

Prof. Dr. Valter Luiz Libero

1. Coordenador de atividades do Centro de Divulgação da Astronomia (Observatório).

Entrevistas Concedidas

Jornal, Revista, Rádio, Televisão, Outros

Prof. Dr. Roland Koberle

1. Entrevista concedida ao Jornal da USP, em 14/07/2003.

Responsabilidade de Docentes do FFI no Setor de Infra-Estrutura do IFSC

Prof. Dr. Roland Koberle

1. Diretor da Biblioteca do IFSC/USP.

Representação e Participação em Comissões no IFSC

Profa. Dra. Aguida Celina de Méo Barreiro

1. Professora responsável pelo Setor Biblioteca do Centro de Divulgação Científica e Cultura/USP, desde 1996 até junho de 2003.

Prof. Dr. José Fernando Fontanari

1. Vice-Diretor do IFSC/USP, 08/12/2003 a 07/12/2007
2. Membro Nato da Congregação do IFSC/USP, desde 26/05/2003.
3. Membro do Conselho Técnico-Administrativo do IFSC/USP na qualidade de Vice-Diretor e Presidente da Comissão de Pós-Graduação do IFSC/USP.
4. Presidente da Comissão de Pós-Graduação do IFSC/USP, de 18/02/2002 a 17/02/2004.
5. Membro da Comissão de Pós-Graduação do IFSC/USP.
6. Membro Nato do Conselho Departamental do Departamento de Física e Informática, IFSC/USP, desde 16/05/2003.

Prof. Dr. Lidério Citrângulo Ioriatti Júnior

1. Presidente da Comissão de Graduação do IFSC/USP, de 18/03/2002 a 17/03/2004.
2. Membro da Comissão de Graduação do IFSC/USP, de 18/03/2002 a 17/03/2005.
3. Membro da Congregação do IFSC, na qualidade de Presidente da Comissão de Graduação do IFSC.
4. Membro do Conselho Técnico-Administrativo do IFSC/USP, na qualidade da Comissão de Graduação do IFSC/USP
5. Representante Titular da categoria de Professor Associado junto ao Conselho do FFI, desde 01/09/1998.
6. Representante Suplente da categoria de Professor Associado junto à Congregação do IFSC, de 28/10/2002 a 17/10/2004.
7. Coordenador do Programa de Colóquios do IFSC de abril de 2002 a fevereiro de 2003.

Prof. Dr. Luiz Nunes de Oliveira

1. Membro Nato do Conselho Departamental do Departamento de Física e Informática, IFSC/USP
2. Membro Nato da Congregação do IFSC/USP.

Prof. Dr. Roberto Nicolau Onody

1. Membro da Comissão do Serviço de Biblioteca e Informação, 26/04/2001 a 25/04/2003.
2. Representante Titular da categoria de Professores Associados junto à Congregação do IFSC, de 28/10/2002 a 27/10/2004.
3. Representante suplente da categoria de Professores Associados junto ao Conselho do Departamento de Física e Informática de 23/10/2002 a 22/10/2004.
4. Membro da Comissão do Grupo Avaliador Operacional (GAO) – definido pelo CTA do IFSC – Avaliação de funcionários do IFSC, junho/julho 2003.

Prof. Dr. Roland Koberle

1. Membro Nato da Congregação do IFSC/USP.
2. Membro Nato do Conselho Departamental do Departamento de Física e Informática, IFSC/USP
3. Membro e Presidente da Comissão do Serviço de Biblioteca e Informação, IFSC/USP, 26/04/2003 a 25/04/2005.
4. Coordenador da área de Física Básica do curso de Pós-Graduação do IFSC/USP, a partir de outubro de 2003

Prof. Dr. Valter Luiz Libero

1. Representante do IFSC no Conselho do Centro de Divulgação Científica e Cultural, de 26/08/2002 a 25/08/2004.
2. Representante Titular dos Professores Doutores junto à Congregação do IFSC/USP, de 28/10/2002 a 27/10/2004.
3. Representante Suplente dos Professores Doutores junto ao Conselho do Departamento de Física e Informática, de 23/10/2002 a 22/10/2004.
4. Membro suplente da Comissão de Graduação do IFSC/USP, indicado pela Congregação do IFSC, de 12/02/2003 a 11/02/2006.
5. Membro da Comissão do Grupo Avaliador Especializado (GAE) – definido pelo CTA do IFSC – Avaliação de funcionários do IFSC, junho/julho 2003.

Representação e Participação em Comissões Externas ao IFSC**Prof. Dr. José Fernando Fontanari**

1. Membro do Conselho de Pós-Graduação da USP.
2. Membro da Câmara Curricular do Conselho de Pós-Graduação da USP.
3. Membro da Comissão Central do Programa de Aperfeiçoamento de Ensino (PAE) da USP, Portaria do Reitor da USP – Port. GR 3.347.

Prof. Dr. Lidério Citrângulo Ioriatti Júnior

1. Membro do Conselho de Graduação da USP.
2. Membro da Câmara de Avaliação do Conselho de Pós-Graduação da USP
3. Membro Grupo de Trabalho da Pró-Reitoria de Graduação, 07/05/2003 "Apoio Pedagógico – Formação Pedagógica em Serviço dos Professores de Graduação da USP"

Prof. Dr. Luiz Nunes de Oliveira

1. Pró-Reitor de Pesquisa da USP.
2. Membro do Conselho Diretor do Laboratório de Computação Científica da USP
3. Membro do Conselho Gestor de Museus da Pró-Reitoria de Cultura e Extensão Universitária da USP

Prof. Dr. Roberto Nicolau Onody

1. Representante do IFSC, Comissão de Graduação do ICMC, de 08/06/2000 a 07/06/2003 e de 13/08/2003 a 12/08/2006.

Prof. Dr. Roland Koberle

1. Comissão de Avaliação do programa PRONEX, área de Astronomia.

Prof. Dr. Valter Luiz Libero

1. Membro da Sub-Comissão ocupação do Campus II, indicado pela Diretoria do IFSC

Encargos Administrativos**Prof. Dr. Lidério Citrângulo Ioriatti Júnior**

1. Coordenador do Grupo de Física Teórica do FFI

Prof. Dr. José Fernando Fontanari

1. Coordenador do Grupo de Física Teórica

Prof. Dr. Roland Koberle

1. Diretor da Biblioteca do IFSC/USP.

Prof. Valter Luiz Libero

1. Coordenador de atividades do Centro de Divulgação da Astronomia (Observatório).

Participação em Eventos Científicos, Tecnológicos e Culturais**Conferência****Prof. Dr. José Carlos Egues de Menezes**

1. I GORDON RESEARCH CONFERENCE ON QUANTUM INFORMATION SCIENCE, Ventura, CA, USA, 23 a 28 de março de 2003.

Prof. Dr. José Fernando Fontanari

1. International Conference on Integration of Knowledge Intensive Multi-Agent Systems" - KIMAS, com apresentação do artigo: "Catalytic Reaction Sets, Decay and the Preservation of the Information", Cambridge, MA, USA, 29/09 a 05/10/2003.
2. International Conference on Integration of Knowledge Intensive Multi-Agent Systems" - KIMAS, com apresentação do artigo: "Catalytic Reaction Sets, Decay and the Preservation of the Information", Cambridge, MA, USA, 29/09 a 05/10/2003.

Congresso**Prof. Dr. José Carlos Egues de Menezes**

1. 11th BRAZILIAN WORKSHOP ON SEMICONDUCTOR PHYSICS, com apresentação do trabalho: "Spin-orbit control of entangled and spin-polarized electrons in novel beam splitters and spin FETs.", Fortaleza, CE, 9 a 14 de março de 2003.

Prof. Dr. Luiz Nunes de Oliveira

1. International Workshop and Seminar "Modern Aspects of Quantum Impurity Physics", com apresentação do trabalho "The two-impurity Kondo problem", realizado no Max-Planck Institute for Physics of Complex Systems, em Dresden, Alemanha, 07 a 11/04/2003.

Prof. Dr. Roberto Nicolau Onody

1. Latin American Workshop on Non-Linear Phenomena, com apresentação oral do trabalho: "Non-Linear Barabási-Albert Network", Salvador, BA, 28/09 a 03/10/2003.

Prof. Dr. Roland Koberle

1. "Highlights in Contemporary Physics - A Multidisciplinary approach in honor of the 70th birthday of H. M. Nussenzveig" UFRJ – IF, Rio de Janeiro, RJ, 26 a 28/03/03

Escola de Verão/ Inverno**Prof. Dr. José Carlos Egues de Menezes**

1. IV Escola Brasileira de Magnetismo "Jorge André Swieca", com apresentação de trabalhos e do minicurso: "Spintrônica", São Carlos, 23 a 29/11/2003.

Prof. Dr. Klaus Werner Capelle

1. IV Escola Brasileira de Magnetismo "Jorge André Swieca", com apresentação de trabalhos e do minicurso: "Supercondutividade e Magnetismo", São Carlos, 23 a 29/11/2003.

Prof. Dr. Roland Koberle

1. XII Escola de Verão Jorge André Swieca - Partículas e Campos. Campos do Jordão, 20/01 a 24/01/2003

Mesa Redonda**Prof. Dr. José Carlos Egues de Menezes**

1. "Uso e aplicações da magnetoresistência gigante e as aplicações na ciência e na tecnologia", Mesa Redonda realizada durante evento comemorativo dos 15 anos da descoberta da magnetoresistência gigante, UFRGS, Porto Alegre/RS, 10 Julho 2003.

Prof. Dr. Luiz Nunes de Oliveira

1. "Política Científica e Pós-Graduação" - Mesa Redonda realizada no VII Workshop da Pós-Graduação do IFSC/USP, São Carlos, SP, 26/09/2003

Simpósio**Prof. Dr. José Fernando Fontanari**

1. Simpósio "Pós-Graduação na USP: desafios e perspectivas", Reitoria da Universidade de São Paulo, São Paulo, SP, 16/09/2003.

Prof. Dr. Liderio Citrângulo Ioriatti Júnior

1. 11º Simpósio Internacional de Iniciação Científica da USP e XIX Congresso de Iniciação Científica Tecnológica em Engenharia, realizado em São Carlos, SP, apresentando o trabalho: "O pêndulo invertido", autores: Rodrigo Georgetti Vieira e Liderio Citrângulo Ioriatti Júnior." São Carlos, SP, 05 a 07/11/2003.

Prof. Dr. Roberto Nicolau Onody

1. Simpósio "Pesquisa e Pós-Graduação Frente à Nova Política de Ciência, Tecnologia e Inovação" - Simpósio em Homenagem ao Professor Silvestre Ragusa por ocasião do seu 70º aniversário. No Departamento de Física Matemática, da Faculdade de Filosofia, Ciências e Letras de Ribeirão Preto, USP, 21/03/2003.

Prof. Dr. Roland Koberle

1. 11º Simpósio Internacional de Iniciação Científica da USP e XIX Congresso de Iniciação Científica Tecnológica em Engenharia, realizado em São Carlos, SP, apresentando o trabalho: "Calibrando a posição dos omatídios, autores: Nelson Fernandes de Mesquita e Roland Koberle", São Carlos, SP 05 a 7/11/2003.

Prof. Dr. Silvestre Ragusa

1. Homenageado - Simpósio "Pesquisa e Pós-Graduação Frente à Nova Política de Ciência, Tecnologia e Inovação" - Simpósio em Homenagem ao Professor Silvestre Ragusa por ocasião do seu 70º aniversário. No Departamento de Física Matemática, da Faculdade de Filosofia, Ciências e Letras de Ribeirão Preto, USP, 20 e 21/03/2003

Prof. Dr. Valter Luiz Libero

1. Simpósio "Pesquisa e Pós-Graduação Frente à Nova Política de Ciência, Tecnologia e Inovação" - Simpósio em Homenagem ao Professor Silvestre Ragusa por ocasião do seu 70º aniversário. No Departamento de Física Matemática, da Faculdade de Filosofia, Ciências e Letras de Ribeirão Preto, USP, 21/03/2003.
2. 11º Simpósio Internacional de Iniciação Científica da USP e XIX Congresso de Iniciação Científica Tecnológica em Engenharia, realizado em São Carlos, SP, apresentando o trabalho: "Energia do Estado fundamental do modelo de Heisenberg, com impureza localizada", autores: Paulo Eduardo Gonçalves de Assis, Klaus Capelle e Valter Luiz Libero", São Carlos, SP 05 a 7/11/2003

Outros**Prof. Dr. José Carlos Egues de Menezes**

1. Evento Magneto Resistência Gigante, realizado no Instituto de Física, da Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, RS, 10 e 11/07/2003.

Prof. Dr. José Fernando Fontanari

1. VI Semana de Física, da Universidade Estadual de Feira de Santana, Feira de Santana, Bahia, 08 a 10/10/2003.

Prof. Dr. Liderio Citrângulo Ioriatti Júnior

1. II Encontro de Avaliação Institucional da USP, São Paulo, SP 03/06/2003.

Prof. Dr. Silvestre Ragusa

1. Curso: Energia $E=mc^2$ – Escola Avançada de Física, IFSC/USP, São Carlos, SP, 17/07/2003.

Prof. Dr. Valter Luiz Libero

1. Encontro de Ciência e Ficção Científica: "Verdades e Dilemas", realizado pelo INAPE, em Araçatuba, de 23 a 25/01/2003.
2. Astronomia – Escola Avançada de Física, IFSC/USP, São Carlos, SP, 14/07/2003.
3. Participação na Feira das Profissões, UNESP/Araraquara, Araraquara, 23/07/2003.
4. Coordenação e Participação na III Feira das Profissões da USP, São Carlos, 11 a 14/08/2003.

Cursos Frequentados**Aperfeiçoamento, Especialização, Atualização, Difusão Cultural, Extra-Curriculares, Pós-Doutoramento****Prof. Dr. José Carlos Egues de Menezes**

1. Estágio de pós-doutoramento no Departamento de Física da Universidade de Basel, Basel, Suíça, no período de 01/09/2001 a 09/05/2003.

Prof. Dr. José Fernando Fontanari

1. Participação no Treinamento em Planejamento Estratégico, oferecido aos Dirigentes e Presidentes e Comissões, São Carlos, 01/08/2003

Prof. Dr. Liderio Citrângulo Ioriatti Júnior

1. Participação no Treinamento em Planejamento Estratégico, oferecido aos Dirigentes e Presidentes e Comissões, São Carlos, 01/08/2003.

[Retornar](#)

Laboratório de Filmes Finos

Grupo de Pesquisa: LABORATÓRIO DE FILMES FINOS

A. Principais Indicadores de Desempenho e Outros Dados Relevantes

Em 2003 o Laboratório de Filmes Finos teve seus principais resultados publicados em periódicos internacionais tais como *Applied Physics Letters*, *Physical Review B*, *Journal of Applied Physics*, etc. Além destes, teve cinco trabalhos apresentados no *20th International Conference on Microcrystalline and Amorphous Semiconductors*, realizado em agosto de 2003 em Campos do Jordão. Teve ainda, apresentações e resumos publicados no XXVI Encontro Nacional de Física da Matéria Condensada e na 16ª Reunião da Sociedade Brasileira de Cristalografia.

Grande parte destes trabalhos foi consequência direta da atual infra-estrutura existente no Laboratório de Filmes Finos (sistema para deposição de filmes, sistemas para caracterizações ópticas e eletrônicas, etc.), bem mediante a realização de programas de cooperação científica com centros nacionais e internacionais. Dentre estes, merecem destaque as pesquisas desenvolvidas em conjunto ao Laboratório de Propriedades Ópticas e Magnéticas de Sólidos (UNICAMP) através do qual foi possível investigar em detalhe as propriedades magnéticas de filmes de silício amorfo e de nitreto de silício amorfo, dopados com diferentes íons terra-rara. De igual importância e originalidade, destaca-se também as pesquisas realizadas com o *Los Alamos National Laboratory*, no sentido de se obterem nano-cristais de silício a partir de processos de oxi-redução.

B. Prêmios e Distinções

C. Atividades de Pesquisa

Em função da proposta do Laboratório de Filmes Finos, durante o ano de 2003 foi dada continuidade ao estudo de propriedades ópticas, eletrônicas e estruturais em semicondutores amorfos ou micro-cristalinos. Os materiais em questão, sob a forma de filmes finos, foram preparados mediante a técnica de *sputtering* de rádio frequência. Após a deposição, os filmes foram submetidos a toda uma série de caracterizações envolvendo técnicas de espectroscopia óptica (foto-luminescência, espalhamento *Raman*, emissão e absorção óptica nas regiões do UV-VIS-IR, etc.), foto-emissão (x-ray photoelectron spectroscopy, *Auger*), microscopias eletrônica e de força atômica, *Rutherford backscattering*, etc. Dentre os diferentes compostos estudados, merecem destaque aqueles dopados com íons terras-raras. O estudo deste tipo de material vem ganhando grande interesse ao longo dos últimos anos, principalmente, devido às suas possíveis aplicações tecnológicas. Dentre elas destacam-se, por exemplo, a construção de dispositivos híbridos (capazes de realizar funções ópticas e elétricas) totalmente baseado na tecnologia do silício; a construção de dispositivos emissores de luz na região do IR e VIS; a confecção de guias de onda e amplificadores ópticos sob a forma planar; etc.

Merecem destaque, ainda, as pesquisas realizadas em cooperação com o Laboratório de Propriedades Ópticas e Magnéticas de Sólidos da UNICAMP (Prof. C. Rettori e Dr. M.S. Sercheli) e com o *Los Alamos National Laboratory* (Prof. M. Nastasi e Dr. L.G. Jacobsohn) na investigação das propriedades magnéticas de filmes de silício dopados com vários íons terra-rara e mecanismos de formação de nano-cristais de silício a partir do processo de oxi-redução, respectivamente.

Recursos Humanos

Docentes

1. **Prof. Dr. Antonio Ricardo Zanatta**, Coordenador do Laboratório de Filmes Finos, Doutor pela UNICAMP, Instituto de Física "Gleb Wataghin" (1995), Pós-Doutoramento pelo Instituto de Física de São Carlos, IFSC/USP (1996), Professor Doutor.

Administração

- ♦ Sueli Paulina Sanchez Dotta – Secretária até 30/08/2003.
- ♦ Sonia Aparecida dos Santos – Secretária a partir 01/09/2003.

Colaboradores Externos

- ♦ Prof. Dr. Ivan Chambouleyron- Laboratório de Pesquisas Fotovoltáicas (UNICAMP)
"Mecanismos de cristalização induzida por metais em filmes de a-C:H"

- ♦ Prof. Dr. Carlos Rettori- Laboratório de Propriedades Ópticas e Magnéticas (UNICAMP)
"Propriedades magnéticas de filmes de silício amorfo dopado com íons terras-raras"
- ♦ Prof. Dr. Fernando Alvarez- Laboratório de Pesquisas Fotovoltáicas (UNICAMP)
"Espectroscopia de fotoemissão em filmes semicondutores e dielétricos"
- ♦ Prof. Dr. Fernando Lázaro Freire Jr.- Laboratório van de Graaff (PUC- RJ)
"Estudos composicionais e estruturais de filmes finos"
- ♦ Prof. Dr. Marcelo Mulato- Laboratório de Bio-sensores e Materiais (FFCLRP- USP)
"Relief patterns produced by laser interference crystallization"
- ♦ Dr. Uwe Jahn- Paul-Drude Institute (Berlin- Germany)
"Cathodoluminescence and electron microscopy studies of amorphous semiconductor films"
- ♦ Dr. Luiz Gustavo Jacobsohn- Los Alamos National Laboratory (Los Alamos- USA)
"Production and characterization of silicon nano-crystals by ion implantation"

Linhas de Pesquisa

Título 1: "Propriedades opto-eletrônicas de filmes finos"

Pessoal Envolvido:

- ♦ Prof. Dr. Antonio Ricardo Zanatta – Docente
- ♦ Dra. Cristina Ribeiro – Pós-doutoranda

Agência Financiadora: FAPESP

Objetivos: Tem-se por objetivo principal a confecção de um dispositivo opto-eletrônico inteiramente baseado em semicondutores de estrutura amorfa ou micro-cristalina, dopados (ou não) com íons terra-rara ou com metais de transição. Por se tratar de uma área nova e de grande interesse, esta linha de pesquisa tem características tanto acadêmicas quanto tecnológicas. Neste sentido, resultados de investigação acadêmica continuamente re-alimentam e direcionam a metodologia de trabalho a fim de se alcançar o objetivo final. Ao longo do ano de 2003, em especial, nos concentramos no desenvolvimento e investigação destes compostos sob a forma micro-estruturada.

Resultados: Uma vez possível a confecção de um dispositivo opto-eletrônico, baseado em compostos de estrutura amorfa ou micro-cristalina, ter-se-á acesso, além do dispositivo propriamente dito, a uma enorme gama de informações de grande interesse tecnológico. A saber: processos e propriedades relevantes à obtenção de um dispositivo híbrido; fenomenologia de crescimento dos referidos compostos e estruturas eletrônicas; mecanismos de excitação e de recombinação de portadores; etc.

Título 2: "Propriedades ópticas, eletrônicas e estruturais de materiais de gap grande"

Pessoal Envolvido:

- ♦ Prof. Dr. Antonio Ricardo Zanatta – Docente
- ♦ Dr. Cristina Ribeiro – Pós-doutoranda

Agência Financiadora: FAPESP

Objetivos: Tal linha de pesquisa destina-se ao estudo de novos materiais semicondutores e dielétricos, com gap óptico na região do VIS-UV, passíveis de aplicações tecnológicas. Inclui a preparação de amostras mediante a técnica de *sputtering* de rádio frequência, caracterização segundo diferentes técnicas experimentais (ópticas, eletrônicas, estruturais, etc.) e interpretação de resultados experimentais. Em função dos resultados obtivos pretende-se a construção de dispositivos opto-eletrônicos simples.

Resultados: Grande parte dos resultados está voltada à compreensão dos fenômenos físico-químicos relevantes na preparação, e que determinam as propriedades opto-eletrônicas destes compostos. Compreende um trabalho, praticamente contínuo, de otimização e investigação de propriedades opto-eletrônicas. Atualmente, diz respeito a uma área de grande concentração em função de seu grande potencial para a obtenção de fontes de luz nas regiões do VIS e UV.

Publicações

Artigo Publicado em Periódico - Internacional

22. RIBEIRO, C T M; ZANATTA, A R. Synthesis and spectroscopic investigation of ruby microstructures. *Applied Physics Letters*, Melville, vol. 83, n. 12, p. 2336-2338, Sep. 2003. Fator de impacto: 04.207
23. SERCHELI, M S; RETTORI, C; ZANATTA, A R. Neutral dangling bond depletion in amorphous SiN films induced by magnetic rare-earth elements. *Solid State Communications*, Oxford, vol. 128, n. 2/3, p. 47-50, Oct. 2003. Fator de impacto: 01.671
24. SERCHELI, M S; RETTORI, C; ZANATTA, A R. Magnetic properties of amorphous Si films doped with rare-earth elements. *Physical Review B*, College Park, vol. 68, n. 17, p. 174418-1-174418-6, Nov. 2003. Fator de impacto: 03.327
25. ZANATTA, A R. Photoluminescence quenching in Er-doped compounds. *Applied Physics Letters*, Melville, vol. 82, n. 9, p. 1395-1397, Mar. 2003. Fator de impacto: 04.207
26. ZANATTA, A R; RIBEIRO, C T M; ALVAREZ, F. X-ray photoelectron spectroscopic study of rare-earth-doped amorphous silicon-nitrogen films. *Journal of Applied Physics*, College Park, vol. 93, n. 4, p. 1948-1953, Feb. 2003. Fator de impacto: 02.281
27. ZUCOLOTTI, V; FERREIRA, M; CORDEIRO, M R; CONSTANTINO, C J L; BALOGH, D T; ZANATTA, A R; MOREIRA, W C; OLIVEIRA JR, O N. Unusual interactions binding iron tetrasulfonated phthalocyanine and poly (allylamine hydrochloride) in layer-by-layer films. *Journal of Physical Chemistry B*, Washington, vol. 107, n. 16, p. 3733-3737, Apr. 2003. Fator de impacto: 03.611
28. MULATO, M; ZANATTA, A R; TOET, D; CHAMBOULEYRON, I E. Laser interference structuring of a-GeN for the production of optical diffraction gratings. *Materials Research Society Symposium Proceedings*, Warrendale, vol. 449, A17.4.1-A17.4.6, 2003.
29. JACOBSON, L G; ZANATTA, A R; LEE, J K; COOKE, D W; BENNETT, B L; WETTELAND, C J; TESMER, J R; NASTASI, M. A new pathway for Si nanocrystal formation: Oxi-reduction induced by impurity implantation. *Materials Research Society Symposium Proceedings*, Warrendale, vol. 777, T7.3.1-T7.3.6, 2003.

Trabalhos Apresentados em Eventos – Resumos - Internacionais

1. CAPOTE, G; PRIOLI, R; JARDIM, P M; ZANATTA, A R; JACOBSON, L G; FREIRE JUNIOR, F L. Amorphous hydrogenated carbon films deposited by PECVD: influence of the substrate temperature on film growth and microstructure. In: 20th International Conference on Amorphous and Microcrystalline Semiconductors: Science and Technology - ICAMS 20, Campos do Jordao, 2003. Abstract Book and Final Program. Campinas, 2003. res. Fr B2/4.
2. MULATO, M; ZANATTA, A R; TOET, D; CHAMBOULEYRON, I E. H and N behavior during green and blue pulsed-laser crystallization of a-Si:H, a-Si:N, a-Ge:H, and a-Ge:N alloys. In: 20th International Conference on Amorphous and Microcrystalline Semiconductors: Science and Technology - ICAMS 20, Campos do Jordao, 2003. Abstract Book and Final Program. Campinas, 2003. res. P Th-2/3.
3. RIBEIRO, C T M; ZANATTA, A R. Photoluminescence of a-GeN alloys doped with different rare-earth ions. In: 20th International Conference on Amorphous and Microcrystalline Semiconductors: Science and Technology - ICAMS 20, Campos do Jordao, 2003. Abstract Book and Final Program. Campinas, 2003. res. P Th-4/2.
4. ZANATTA, A R; RIBEIRO, C T M; Jahn, U. Photon and electron excitation of rare-earth doped amorphous SiN films. In: 20th International Conference on Amorphous and Microcrystalline Semiconductors: Science and Technology - ICAMS 20, Campos do Jordao, 2003. Abstract Book and Final Program. Campinas, 2003. res. P Th-4/3.
5. ZANATTA, A R; CHAMBOULEYRON, I. The role hydrogenation and of thermal annealing in the Al-induced crystallization of sputtered amorphous germanium films. In: 20th International Conference on Amorphous and Microcrystalline Semiconductors: Science and Technology - ICAMS 20, Campos do Jordao, 2003. Abstract Book and Final Program. Campinas, 2003. res. P Tu-2/2.

Trabalhos Apresentados em Eventos – Resumos - Nacionais

1. FEITOSA, C A C; ZANATTA, A R; MASTELARO, V R. Preparação e caracterização de uma vitrocerâmica obtida a partir do sistema ternário BaO-B₂O-IND₂O₃-TiO₂,

contendo a fase B-BBO. In: 16^a. Reuniao da Sociedade Brasileira de Cristalografia - SBCr, Sao Carlos, 2003. Resumos. Sao Carlos, Universidade de Sao Paulo, Instituto de Fisica de Sao Carlos, 2003. p. 29, res. PFN04.

- FEITOSA, C A C; ZANATTA, A R. Preparacao e caracterizacao de vitroceramicas obtidas a partir do vidro ternario Ti'O IND.2'-BaO-'B IND.2'O IND.3' contendo a fase 'beta'-Ba'B IND.2'O IND.4'. In: XXVI Encontro Nacional de Fisica da Materia Condensada, Caxambu, 2003. Resumos. Sao Paulo, Sociedade Brasileira de Fisica, 2003. p. 315.
- SANTOS, C N; FEITOSA, C A C; ZANATTA, A R; HERNANDES, A C. Cristalizacao em vidros de aluminofosfato de potassio. In: XXVI Encontro Nacional de Fisica da Materia Condensada, Caxambu, 2003. Resumos. Sao Paulo, Sociedade Brasileira de Fisica, 2003. p. 312.
- MAIA, L J Q; VICENTE, F S; ZANATTA, A R; MASTELARO, V R; SIU LI, M. Sintese e caracterizacao de filmes da fase 'beta'-Ba'B IND.2'O IND.4' a partir da composicao 48BaO-48'B IND.2'O IND.3'-4Ti'O IND.2' depositados por evaporacao por feixe de eletrons. In: 16^a. Reuniao da Sociedade Brasileira de Cristalografia - SBCr, Sao Carlos, 2003. Resumos. Sao Carlos, Universidade de Sao Paulo, Instituto de Fisica de Sao Carlos, 2003. p. 30, res. PFFN05.
- MAIA, L J Q; VICENTE, F S; ZANATTA, A R; MASTELARO, V R; SIU LI, M. Influencia do tipo de substrato sobre as propriedades microestruturais e opticas de filmes de 'beta'-BBO depositados pelo metodo de evaporacao por feixe de eletrons. In: XXVI Encontro Nacional de Fisica da Materia Condensada, Caxambu, 2003. Resumos. Sao Paulo, Sociedade Brasileira de Fisica, 2003. p. 422.

Recursos Financeiros – Projetos de Pesquisa

Participação como Colaborador (membro da equipe) em Projeto de Pesquisa

- FAPESP – CEPID, Processo n° 98/14270-8, Valor concedido R\$ 10.000,00, “Óptica - Centro de Pesquisas em Óptica e Fotônica - CEPOF”, vigência 01/10/2000 a 30/09/2005, Coordenadores: Prof. V. Bagnato (IFSC) e C.H.B. Cruz (UNICAMP).
- PRP/USP - Projeto I – Recursos Complementares para Apoio a Grupos de Pesquisa - Proc. 2003.1.14290.01.9 - R\$ 1.000,00.
- CCInt/USP - Proc. 2003.1.570.76.6, “Auxílio para participação em Evento Científico Nacional” - R\$ 750,00.

Bolsas Produtividade em Pesquisa

- Prof. Dr. Antonio Ricardo Zanatta, Proc. CNPq 301425/95-7, Nível 2B, de 01/03/2002 a 28/02/2004, “Novos Materiais Opto Eletrônicos”.

D. Atividades Acadêmicas e de Extensão Universitária

Atividades Didáticas

Graduação

Prof. Dr. Antonio Ricardo Zanatta

- SLC 543 Física I (teoria), 1° e 2° sem, 120h.
- SLC 555 Física III (laboratório), 1° e 2° sem, 60h.

Orientação Acadêmica e Bolsistas

Pós-Doutoramento

Prof. Dr. Antonio Ricardo Zanatta

- Cristina Tereza Monteiro Ribeiro, “Desenvolvimento de Novos Materiais a Base de Nitrogênio para Aplicações Eletrônicas”, Processo FAPESP n° 02/07979-8, vigência 01/10/2002 a 30/09/2004. (A partir de 23/03/2004 mudou de supervisor)

Iniciação Científica

Prof. Dr. Antonio Ricardo Zanatta

- Fábio Aparecido Ferri, “Construção de um Espectrofotômetro para Aplicações Simples”, Processo FAPESP n° 03/03860-9, vigência 01/06/2003 a 31/05/2004.
- Ronieri Bento Glória, “Elaboração de textos didáticos com aplicações de princípios físicos”, CNPq/PIBIC, vigência 01/08/2003 a 31/07/2004.

Participação em Comissões Julgadoras no IFSC

Exame de Qualificação

Prof. Dr. Antonio Ricardo Zanatta

- Carlos Alberto Carneiro Feitosa, “Optical second order nonlinearity of transparent Ba2TiGe2O8 crystallized glasses”, Doutorado, 27/02/2003.

Tese de Doutorado

Prof. Dr. Antonio Ricardo Zanatta

- Valtencir Zucolotto, “Compósitos poliméricos nanoestruturados de azocorantes, ftalocianinas e poliméricos luminescentes”, 31/10/2003.
- Sandra Helena Messadeg, “Estudo da fotoexpansão em vidros calcogenetos à base de sulfeto de arsênio e germânio”, 17/09/2003.
- Zélia Soares Macedo, “Sinterização a laser e caracterização física dos compostos de R4Ti3O12 e R4Ge3O12”, 31/07/2003.

Assessoria “ad-hoc” - Projetos, Propostas, Artigos, etc ...

Prof. Dr. Antonio Ricardo Zanatta

- Assessoria CNPq – 06 pareceres
- Referee Thin Solid Films – 02 artigos
- Referee Journal of Non-Crystalline Solids – 03 artigos
- Referee Química Nova – 01 artigo
- Referee Materials Research – 01 artigo

Consultoria

Prof. Dr. Antonio Ricardo Zanatta

- Espectroscopia Raman – Renishaw plc (consultas técnicas, traduções, etc.)

Serviços à Comunidade

Prof. Dr. Antonio Ricardo Zanatta

- Palestra de divulgação científica “A Física da Bolha de Sabão” para cerca de 300 alunos do ensino médio (durante a realização da 8ª SemÓptica).

Representação e Participação em Comissões no IFSC

Prof. Dr. Antonio Ricardo Zanatta

1. Membro Suplente do Conselho Departamental, de 23/10/2002 a 22/10/2004.
2. Membro Suplente junto à Comissão Coordenadora do Curso de Licenciatura em Ciências, de 19/12/2001 a 03/09/2003.

Representação e Participação em Comissões Externas ao IFSC

Prof. Dr. Antonio Ricardo Zanatta

1. Membro Titular junto à Comissão Coordenadora do Curso de Engenharia Elétrica da EESC, 30/11/2000 a 29/11/2003.

Participação em Eventos Científicos, Tecnológicos e Culturais

Conferência

Prof. Dr. Antonio Ricardo Zanatta

1. 20th International Conference on Amorphous and Microcrystalline Semiconductors – Science & Technology, ICAMS 20, Campos do Jordão/SP, 25 a 29/08/2003.

Palestra

Prof. Dr. Antonio Ricardo Zanatta

1. Palestra de divulgação científica “A Física da Bolha de Sabão” para cerca de 300 alunos do ensino médio (durante a realização da 8ª SemÓptica).

[Retornar](#)

Instrumentação e Informática

Grupo de Pesquisa: INSTRUMENTAÇÃO E INFORMÁTICA

A. Principais Indicadores de Desempenho e Outros Dados Relevantes

Prof. Dr. Carlos Antonio Ruggiero

Desenvolvimento de Projeto e implantação de redes de cooperativas de alta velocidade. Orientação de diversos trabalhos na área. Orientação de trabalhos em Arquiteturas de Alto Desempenho.

Participação na Comissão Assessora do projeto TIDIA da FAPESP que visa estimular a pesquisa e desenvolvimento tecnológico na área de Internet.

Prof. Dr. Gonzalo Travieso

Desenvolvimento de trabalhos na área de técnicas e ferramentas para programação paralela, e na área de aplicações de processamento paralelo em física.

Orientação de estudantes de mestrado e doutorado na área de processamento de alto desempenho.

Orientações concluídas em um trabalho de mestrado e um trabalho de doutorado.

Publicação de trabalho em congresso internacional (IEEE).

Participação em diversas bancas de mestrado e doutorado.

Prof. Dr. Guilherme Matos Sipahi

Orientação de estudantes de iniciação científica nas áreas de física de semicondutores e de computação paralela aplicada. Orientação de dois alunos ingressantes na pós-graduação.

Participação em bancas de examinadoras de doutorado, exames de qualificação e comissões julgadoras de processos seletivos.

Apresentação de trabalhos em congressos nacionais de física da matéria condensada.

Reestruturação do laboratório didático de computação com montagem de uma nova infraestrutura.

Participação efetiva na elaboração do projeto do curso de Física Computacional.

Prof. Dr. Jan Frans Willen Slaets

Orientação na área de gerenciamento de redes heterogeneas com QoS, avaliação de sistemas de computação paralelos e instrumentação eletrônica para pesquisas neurofisiológicas com Dipteros.

Vice- Diretor do IFSC até 10/10/2003.

Responsável pelo Serviço de Informática do IFSC.

Coordenação do desenvolvimento de Instrumentação Eletrônica para o DipteLab.

Coordenador das Atividades ligadas à Assistência Técnica Administrativa (ATA) e Assistência Técnica Financeira (ATFn).

Prof. Dr. Luciano da Fontoura Costa

Editor Associado e fundador periódico Journal of Integrative Neuroscience, World Scientific, desde 2002.

"Associate": - Behavioral and Brain Science, Cambridge University Press, desde 1993.

Resenhista cadastrado para "The MIT Press".

"Full membership" da Sigma Xi Scientific Research Society e IEEE.

Expressiva quantidade de colaborações nacionais e internacionais, incluindo IME-USP, Univ. Federal de Uberlândia, UNICAMP, ICMC-USP, USP-Rib. Preto, UNIMEP, Salk Institute, Univ. Viena, The Brain Institute of the Netherlands, Univ. Leipzig, Krasnow Institute, Konrad Lorenz Institute, Univ. Cologne, IUT-Le Creusot, dentre outras.

Árbitro para diversos periódicos internacionais, incluindo Phil. Trans. Royal Society, Physical Review e IEEE Transactions.

Diversas publicações em periódicos internacionais indexados de bom impacto, incluindo Physical Review E e European Physical Journal.

Orientação de pós-doutorados e pós-graduação, com conclusão de diversos programas de doutorado.

Coordenação de Projeto Temático FAPESP e coordenador de um de três grupos num Projeto Human Frontier Science Program.

Membro eletivo do Konrad Lorenz Institute, Áustria.

Membro SCB, Sigma Xi e IEEE.

B. Prêmios e Distinções

Prof. Dr. Guilherme Matos Sipahi

Homenageado na Colação de Grau dos formandos no curso de Bacharelado em Física, opção Computacional.

Prof. Dr. Luciano da Fontoura Costa

Menção honrosa recebida em fevereiro/2003 pelo trabalho de iniciação científica de Ricardo Fabbri, apresentado no 10 SIICUSP, 2002. Classificado entre os 3 melhores trabalhos em ciências exatas, o aluno foi premiado com viagem para apresentação do trabalho na Universidade de Ohio (EUA).

C. Atividades de Pesquisa

Prof. Dr. Carlos Antônio Ruggiero e Profa. Dra. Patrícia Magna e Prof. Dr. Jan Frans Willen Slaets

Os trabalhos desenvolvidos englobam técnicas para redes cooperativas de alta velocidade, bem como chaveamento e servidores de acesso. Sistemas de segurança de redes corporativas, servidores de nomes, gerenciamento em Redes ATM baseados nos padrões TACACS e RADIUS e sistemas de monitoração de tráfego de rede, são também estudados. Utilizando os sistemas operacionais de domínio público como Linux e o FreeBSD, com plataforma de pesquisa e desenvolvimento.

Desenvolvimento de novas ferramentas para ensino nas disciplinas de Redes de Computadores e Arquiteturas de Computadores II.

Membro da Comissão Assessora (Prof. Perez) quanto aos projetos especiais ANSP (Academic Network of São Paulo) que gere a infra-estrutura de redes do Estado de São Paulo e TIDIA (Tecnologia de Informática no Desenvolvimento da Internet Avançada), aprovado em fevereiro de 2001 pelo Conselho Superior, que visa estimular a pesquisa e desenvolvimento da Internet.

Gerenciamento dinâmico de tráfego multimídia em redes híbridas ATM e Ethernet.

Desenvolvimento e avaliação de uma metodologia realista que permita que computadores de uma rede local (LAN) equipados com interfaces de rede Ethernet possam usufruir parâmetros de Qualidade de Serviço oferecidos por uma rede ATM de grande abrangência geográfica (WAN) à qual não estão diretamente conectados. Para isto serão pesquisadas, desenvolvidas e avaliadas novas técnicas de gerenciamento dinâmico de conexões ATM que permitam a transmissão eficiente de voz e vídeo com garantia de qualidade através de WANs. Os resultados poderão ser utilizados para operação viabilizar a operação remoto do Tomográfico de RM desenvolvido no IFSC.

Prof. Dr. Gonzalo Travieso e Prof. Dr. Jan Frans Willen Slaets

Foram desenvolvidas atividades nas áreas de aplicações de processamento paralelo e ferramentas para programação paralela. Em aplicações, trabalhou-se em cooperação com o Prof. Guilherme M. Sipahi na paralelização de um programa para cálculos de propriedades de semicondutores por métodos de autoconsistência, fazendo uso da biblioteca SCALAPACK; em colaboração com o Prof. Attilio Cucchieri e a Dra. Tereza Mendes foi desenvolvida a paralelização de um programa para cálculos de cromodinâmica quântica em um cluster tipo Beowulf. Na área de ferramentas foram desenvolvidos trabalhos em um sistema de objetos distribuídas para alta disponibilidade em clusters, uma biblioteca para tolerância a falhas de sistemas paralelos, um framework de classes para programação paralela, uma ferramenta para análise de desempenho de programas paralelos, um sistema de monitoramento de carga em sistemas distribuídos e uma biblioteca paralela numérica.

Prof. Dr. Guilherme Matos Sipahi

Foram estudados os seguintes sistemas semicondutores utilizando o método k.p: a) heteroestruturas semicondutoras compostas por materiais III-V (GaAs, AlAs, InAs e ligas na fase cúbica), III-N (GaN, AlN, InN e ligas nas fases cúbica e hexagonal) crescidas em diferentes direções e dopadas tipo p e tipo n; b) heteroestruturas semicondutoras compostas por alguns dos materiais citados acima e ligas GaAsN; c) heteroestruturas semicondutoras compostas por alguns dos materiais citados acima e ligas de materiais magnéticos diluídos (tais como GaMnAs); d) materiais baseados em Si; e) poços delta-doping em diversos materiais.

Alguns dos algoritmos utilizados para estes estudos foram rescritos para fazer uso de computação paralela, melhorando sua performance e permitindo o cálculo de sistemas mais complexos.

Prof. Dr. Luciano da Fontoura Costa

Continuação e expansão das linhas de pesquisa anteriores, com ênfase na aplicação de métodos de modelagem físico-matemática, reconhecimento de padrões e análise de imagens em bioinformática e neuroinformática. Diversos trabalhos objetivando a caracterização e modelagem de estruturas neuronais morfológicamente realísticas, incluindo abordagens fundamentadas em funcionais de forma multiescala, lacunaridade, medidas de densidade, grafos e redes complexas. Modelagem e simulação de redes neuronais fundamentadas em redes complexas livres de escala. Modelagem de sistemas de computação do tipo Grid através de redes complexas. Desenvolvimento, aplicação e validação de medidas geométricas para caracterização de estruturas biológicas de mesoescala, incluindo morfologia de espermatozoides, ossos de mamíferos e estrutura celular (especialmente cromatina). Caracterização e modelagem morfológica, através de métodos de física matemática, do crescimento de embriões. Análise da estrutura primária de proteínas. Diagnóstico de diversas patologias, inclusive neoplasias e leucemias. Métodos multiescala para caracterização geométrica 2D e 3D, incluindo esqueletos multiescala e métodos fundamentados em grafos e transformações wavelet. Instalação de laboratório de histologia, em colaboração com o Prof. Marcelo E. Beletti, para obtenção de dados anatômicos e funcionais de embriões de peixe e aves em desenvolvimento.

Prof. Dr. Jan Frans Willen Slaets e Prof. Dr. Roland Köberle

Foram desenvolvidos sistemas eletrônicos para a produção de estímulos visuais, aquisição e processamento de sinais neuronais viabilizando a realização de experiências com moscas no Dipterlab do IFSC.

Recursos Humanos

Docentes

- * Prof. Dr. Attilio Cucchieri, Doutor pela New York University, NYU, Estados Unidos (1996), Professor Doutor.
- * Prof. Dr. Carlos Antonio Ruggiero, Doutor pela University of Manchester, Inglaterra (1987). Professor Doutor.
- * Prof. Dr. Gonzalo Travieso, Doutor pela Universidade de São Paulo, IFSC/USP, São Carlos (1993). Professor Doutor.
- * Prof. Dr. Guilherme Matos Sipahi, Doutor pela Universidade de São Paulo, IFUSP/USP, São Paulo (2001). Professor Doutor.

- * **Prof. Dr. Jan Frans Willem Slaets**, Coordenador do Grupo de Instrumentação Informática, Doutor pela Universidade de São Paulo, São Paulo-SP (1979), Livre-docente pela Universidade de São Paulo (1985), Professor Titular, Vice-Diretor do IFSC até 10/10/2003, *Aposentou-se em 20/11/2003*.
- * **Prof. Dr. Luciano da Fontoura Costa**, Coordenador do Grupo de Visão Cibernética, Doutor pela University of London, Londres (1992), Livre-docente pela Universidade de São Paulo (1997), Professor Associado.

Técnicos

- ♦ Ailton Batista Alves - Técnico em Eletrônica
- ♦ Ivanilda Helena Zucolotto de Stefani - Técnico em Eletrônica
- ♦ Lírio Onofre Baptista de Almeida - Técnico em Eletrônica
- ♦ Marcos Roberto Gonçalves - Técnico em Eletrônica
- ♦ Leandro Carlos Pedrassolli - Técnico Especialista em Laboratório, de 09/05/2002 a 30/01/2004.

Estagiários

- ♦ Vincent Coupez – Universidade de Orleans, França, Projeto: “Modelagem Neural”, Período: dez/2002 a jul/2003.

Administração

- ♦ Sueli Paulina Sanchez – Secretária até 30/08/2003.
- ♦ Sonia Aparecida dos Santos – Secretária a partir 01/09/2003.

Colaboradores Externos

- ♦ Profa. Dra. Patrícia Magna
- ♦ Prof. Dr. Roberto Marcondes Cesar Junior (IME – USP)
- ♦ Prof. Dr. Roberto de Alencar Lotufo, (DCC – UNICAMP)
- ♦ Gerhard Müller (Univ de Viena)
- ♦ Juan Carlos Ispizua Belmonte (Salk Institute)
- ♦ Diego Rasskin-Gutman (Salk Institute)
- ♦ David Schubert (Salk Institute)
- ♦ Fabrice Meriaudeau (Univ. Bourgogne)
- ♦ Dietrich Stauffer (Univ. Cologne)
- ♦ Andreas Schierwagen (Univ. Leipzig)
- ♦ Giorgio Ascoli (Krasnow Institute, EUA)
- ♦ Jaap van Pelt (The Brain Institute of the Netherlands)
- ♦ Dra. Sara Cristina Pinto Rodrigues (IF - USP)
- ♦ Prof. Dr. José Roberto Leite (IF - USP)
- ♦ Profa. Dra. Luísa Maria Ribeiro Scolfaro (IF - USP)
- ♦ Prof. Dr. Ivan Costa da Cunha Lima (UERJ)
- ♦ Prof. Dr. Marco Boselli (UERJ)

Pesquisadores e Professores Visitantes

- ♦ Stephen Koslow (NIH, EUA), 19 e 20/05/2003.

Linhas de Pesquisa

Título 1: “Computação de Alto Desempenho.”

Pessoal envolvido:

- ♦ Prof. Dr. Jan F. W. Slaets - FFI/IFSC
- ♦ Prof. Dr. Gonzalo Travieso - FFI/IFSC
- ♦ Claudio Roberto de Vincenzi - Doutorado
- ♦ José Luiz Zem - Doutorado
- ♦ André Muezerie - Doutorado
- ♦ Eloiza Helena Sonoda - Doutorado
- ♦ Thatyana de Faria Piola - Doutorado
- ♦ Elaine Patricia Quaresma Xavier - Mestrado
- ♦ Francisco Aparecido Rodrigues - Mestrado
- ♦ Paulino Ribeiro Villas Boas - Mestrado

Agências Financiadoras: CAPES e CNPq.

Objetivos: Desenvolver e avaliar técnicas e ferramentas para processamento paralelo, principalmente com vistas à sua aplicação em problemas numericamente intensivos de física. Procuramos aproveitar a disponibilidade de computadores pessoais e sistemas de interconexão de baixo custo, para formar um sistema paralelo a ser utilizado nas aplicações, enfatizando então o desenvolvimento de aplicações e de ferramentas para auxiliar o uso e administração desses sistemas. Também foram desenvolvidos trabalhos sobre os efeitos da limitação da largura de banda da memória em programas paralelos em sistemas SMP.

Resultados: Foram concluídos trabalhos em um sistema de objetos distribuídos para clusters de alta disponibilidade, com defesa de doutorado de Cláudio Roberto de Vincenzi, e em um sistema para gerenciamento de clusters, com defesa de mestrado de Elaine Patricia Quaresma Xavier. Os trabalhos em uma biblioteca numérica orientada a objetos e em um sistema de monitoramento de cargas chegaram em sua fase de conclusão, com defesa de mestrado de Francisco Aparecido Rodrigues e Paulino Ribeiro Villas Boas previstas para o começo de 2004. Os demais trabalhos se encontram em andamento.

Título 2: “Visão Cibernética.”

Pessoal envolvido:

- ♦ Prof. Dr. Luciano da Fontoura Costa - Coordenador do GPVC
- ♦ Prof. Roberto Marcondes Cesar Junior - IME/USP
- ♦ Prof. Odemir Martinez Bruno - ICMS/USP
- ♦ Prof. Marcelo Emilio Belletti – UFU - Pós-Doutorado
- ♦ Marconi Soares Barbosa - Pós-Doutorado
- ♦ Leandro Farias Estrozi - Doutorado
- ♦ Carlos Alberto Rodrigues - Doutorado
- ♦ Felipe Miney G. da Costa - Doutorado
- ♦ Daniela Mayumi Ushiszyna - Doutorado
- ♦ Renata Antonia Tadeu Arantes – Doutorado

- Erbe Pandini Rodrigues - Mestrado
- Matheus Palhares Viana – Iniciação Científica
- Vincent Coupez – Estagiário

Agências Financiadoras: FAPESP e CNPq.

Objetivos e Resultados: Desenvolvimento de métodos multiescala para caracterização morfológica de estruturas 2D e 3D, incluindo esqueletos, abordagens por campos, dimensão fractal, lacunaridade e funcionais de forma. Métodos de reconhecimento e análise de estruturas geométricas em termos de redes complexas e mecânica estatística. Métodos fundamentados em “landmarks” para caracterização de estruturas biológicas em mesoescala, incluindo crânios e mandíbulas de mamíferos e asas e eideagos de insetos. Caracterização da motilidade de espermatozoides e estrutura da cromatina de células diversas. Métodos de diagnóstico em medicina e veterinária, incluindo neoplasias e leucemia. Análise de imagens microscópicas de polímeros e outras estruturas utilizando-se wavelets e geometria diferencial.

Título 3: “Síntese, Simulação e Análise de Estruturas Neurais Biologicamente Realistas.”

Pessoal envolvido:

- Prof. Dr. Luciano da Fontoura Costa - Coordenador do GPVC
- Marconi Soares Barbosa - Pós-Doutorado
- Edson Koiti Nakamura - Doutorado
- Andréa Gomes Campos - Doutorado
- Li Zhaohui - Doutorado

Agências Financiadoras: FAPESP e CNPq.

Objetivos e Resultados: Relacionamento entre forma e função neuronal através de modelos de grafos livre de escala. Caracterização, classificação e diagnóstico de estruturas neuronais e patologias (ex. Alzheimer) através da análise de propriedades morfológicas das células. Análise do descolamento celular para estudos de adesão diferencial de células neuronais crescidas in-vitro. Modelagem do desenvolvimento neuronal em termos de medidas mesoescala e propriedades de membrana, com respectivas simulações.

Título 4: “Análise e Modelagem do Desenvolvimento Cardíaco”

Pessoal envolvido:

- Prof. Dr. Luciano da Fontoura Costa - Coordenador do GPVC
- Marcelo Emilio Beletti - Pós-Doutorado
- Célia Cortez - Pós-Doutorado
- Bruno Nassif Travençolo - Doutorado

Agência Financiadora: Human Frontier Science Program.

Objetivos: Caracterizar e simular o desenvolvimento cardíaco em vertebrados, de forma a se investigar a interação entre anatomia e atividade gênica durante desenvolvimento animal.

Resultados: Métodos fundamentados em campos vetoriais e escalares para a caracterização da interação espacial entre padrões de atividade gênica e marcos anatômicos. Abordagem por difusão uniforme e anisotrópica para a simulação da expressão gênica espaço temporal. Simulação da atividade elétrica e oscilações.

Título 5: “Sistemas de Inspeção Visual Gráfico-Interativos.”

Pessoal envolvido:

- Prof. Dr. Luciano da Fontoura Costa - Coordenador do GPVC
- Marconi Soares Barbosa – Pós-Doutorado
- Andréa Gomes Campos – Doutorado
- Ricardo Fabbri – Iniciação Científica

Agências Financiadoras: FAPESP e CNPq.

Objetivos: Desenvolvimento de aplicativos gráfico-iterativos em Delphi-Windows para aplicações diversas em inspeção visual.

Resultados: Diversas aplicações de métodos de análise de imagens e formas em microscopia de AFM e transmissão ótica. Caracterização e simulação de agregados (polímeros) através de métodos estatísticos e de geometria discreta. Desenvolvimento de sistema gráfico-interativo, com acesso a bases de dados, para caracterização e análise de estruturas neuronais.

Título 6: “Redes de Alta Velocidade e Redes Corporativas.”

Pessoal envolvido:

- Prof. Dr. Carlos Antonio Ruggiero – Docente FFI/IFSC
- Prof. Dr. Jan Frans Willem Slaets – Docente FFI/IFSC
- André de Angelis (aluno de doutorado)
- André Muezerie (aluno de doutorado)

Objetivos e Resultados: Desenvolver tecnologia para a implantação de redes corporativas de alta velocidade baseados em protocolos tais como: ATM, Fibre Channel e Frame Relay, especialmente em intranets com requerimentos específicos e conflitantes, tais como alta dispersão, topologias não usuais, segurança reforçada e *cost sensitive networks*.

As atividades em andamento incluem:

1. Desenvolvimento de sistemas de monitoração de tráfego em redes, gerando insumos para a especificação de um modelo de precificação e tarifação baseado em leilão em tempo real. Há dois trabalhos em andamento nessa atividade, um baseado na alteração do pacote de domínio público Netramet (que implementa a arquitetura definida para monitoração de redes) e um trabalho baseado em extração em tempo real das variáveis contadoras de tráfego do kernel do FreeBSD e exibição através de gráficos sob WWW;
2. Desenvolvimento de simulador para chave em uma nova arquitetura de chave ATM;
3. Estudo de implementação de técnicas de Multicast em chaves ATM, trata-se de estudo em mecanismos de duplicação de células em chaves ATM. Um simulador está sendo desenvolvido para avaliar o desempenho da nova arquitetura proposta;
4. Gerenciamento dinâmico de tráfego multimídia em redes híbridas ATM e Ethernet: Desenvolvimento e avaliação de uma metodologia realista que permita que computadores de uma rede local (LAN) equipados com interfaces de rede Ethernet possam usufruir de parâmetros de Qualidade de Serviço oferecidos por uma rede ATM de grande abrangência geográfica (WAN) à qual não estão diretamente conectados. Para isto serão pesquisadas, desenvolvidas e avaliadas novas técnicas de gerenciamento dinâmico de conexões ATM que permitam a transmissão eficiente de voz e vídeo com garantia de qualidade através de WANS. Os resultados poderão ser utilizados para operação viabilizar a operação remoto do Tomógrafo de RM desenvolvido no IFSC.

Título 7: “Mecanismos de Policiamento de Tráfego em Chaves ATM.”

Pessoal envolvido:

- Prof. Dr. Carlos Antonio Ruggiero

Objetivos: Utilização da experiência adquirida com as arquiteturas baseadas no modelo a fluxo de dados no desenvolvimento de um novo mecanismo de policiamento de tráfego em chaves ATM.

Esse novo mecanismo deve atender aos requisitos envolvidos com conceito de qualidade de serviço (QoS) implementados em chaves ATM. Além disso, deve ser eficiente para os vários tipos de transmissão requerida pelas diversas aplicações que utilizam uma rede de computadores.

Título 8: “Estrutura eletrônica de semicondutores”

Pessoal envolvido:

- Prof. Dr. Guilherme Matos Sipahi - FFI/IFSC
- Marcel Nogueira d'Eurydice - Iniciação Científica
- Elton Márcio da Silva Santos - Mestrado
- Ismael Infante - Iniciação Científica

Objetivos: Desenvolvimento de novos modelos, teóricos e computacionais, que descrevam as propriedades óticas e eletrônicas de estruturas semicondutoras. Além do avanço do entendimento teórico, este trabalho se propõe a auxiliar o trabalho de grupos que desenvolvam novos dispositivos semicondutores no estudo e caracterização destes. Entre os efeitos modelados encontram-se os seguintes: tensionamento da rede, muitos corpos, excitônicos e potenciais magnéticos em semicondutores magnéticos diluídos.

Resultados: Publicações em periódicos com árbitros e apresentação de trabalhos em congressos científicos.

Título 9: "Simulações Computacionais em Física de Estado Sólido"**Pessoal envolvido:**

- Prof. Dr. Guilherme Matos Sipahi - FFI/IFSC
- Marcel Nogueira d'Eurydice - Iniciação Científica
- Marcos Fábios Martins - Iniciação Científica
- Rodrigo Daniel Malara - Mestrado

Objetivos e Resultados: Desenvolvimento e otimização de algoritmos computacionais visando a simulação de propriedades eletrônicas e óticas de dispositivos semicondutores. Entre os métodos utilizados encontram-se a programação sequencial em Fortran e paralela distribuída utilizando Fortran90/MPI e HPF. Outras ferramentas (tais como linguagens scripting) são também utilizadas no desenvolvimento de interfaces para os programas desenvolvidos, visando a simplificação de seu uso.

Título 10: "Desenvolvimento de instrumentação eletrônica para pesquisas neurofisiológicas Dom dípteros"**Pessoal envolvido:**

- Prof. Dr. Jan Frans Willem Slaets – docente FFI/IFSC
- Prof. Dr. Roland Köberle – docente FFI/IFSC
- Rodrigo C. Guido – aluno de doutorado

Objetivos e Resultados: Desenvolvimento de instrumentação eletrônica para visualização, aquisição e processamento digital de sinais neuronais. Conclui-se o desenvolvimento de um sistema de reconhecimento digital de padrões em tempo real capaz de identificar sinais neuronais em experiências neurofisiológicas do campo visual da mosca sendo o trabalho de tese de Rodrigo Guido defendido em 27/11/2003 no IFSC-USP.

Publicações**Artigo de Periódico Internacional**

1. BARBOSA, M S; COSTA, L F; BERNARDES, E S. Neuromorphometric characterization with shape functionals. *Physical Review E*, College Park, vol. 67, n. 6, p. 061910-1-061910-7, Jun. 2003. Fator de impacto: 02.235
2. BELETTI, M E; COSTA, L F. A systematic approach to multispecies sperm morphometric characterization. *Analytical and Quantitative Cytology and Histology*, St. Louis, vol. 25, n. 2, p. 97-107, Apr. 2003. Fator de impacto: 00.669
3. BIANCHI, A G C; SANTOS, M F; BRITTO, D E H; COSTA, L F. Inferring shape evolution. *Pattern Recognition Letters*, Amsterdam, vol. 24, n. 7, p. 1005-1014, Apr. 2003. Fator de impacto: 00.552
4. COSTA, L F; RODRIGUES, C A; SOUZA, N C; OLIVEIRA JR, O N. Statistical characterization of morphological features of layer-by-layer polymer films by image analysis. *Journal of Nanoscience and Nanotechnology*, Stevenson Ranch, vol. 3, n. 3, p. 257-261, Jun. 2003.
5. COSTA, L F; MANOEL, Edson Tadeu Monteiro. A percolation approach to neural morphometry and connectivity. *Neuroinformatics*, Totowa, vol. 1, n. 1, p. 65-80, 2003.
6. COSTA, L F; STAUFFER, D. Associative recall in non-randomly diluted neuronal networks. *Physica A*, Amsterdam, vol. 330, n. 1/2, p. 37-45, Dec. 2003. Fator de impacto: 01.295
7. COSTA, L F; MUTINARI, G; SCHUBERT, D. Characterizing width uniformity by wave propagation. *Physical Review E*, College Park, vol. 68, n. 5, p. 056704-1-056704-7, Nov. 2003. Fator de impacto: 02.235
8. COSTA, L F. Enhanced multiscale skeletons. *Real-Time Imaging*, London, vol. 9, n. 5, p. 315-319, Oct. 2003. Fator de impacto: 00.471
9. LUPPE, M; COSTA, L F; OBAC RODA, V. Parallel implementation of exact dilations and multi-scale skeletonization. *Real-Time Imaging*, London, vol. 9, n. 3, p. 163-169, Jun. 2003. Fator de impacto: 00.471
10. MEDEIROS, F N S; MASCARENHAS, N D A; COSTA, L F. Evaluation of speckle noise MAP filtering algorithms applied to SAR images. *International Journal of Remote Sensing*, London, vol. 24, n. 24, p. 5197-5218, Dec. 2003. Fator de impacto: 00.827
11. STAUFFER, D; AHARONY, A; COSTA, L F; ADLER, J. Efficient hopfield pattern recognition on a scale-free neural network. *European Physical Journal B*, Les Ulis, vol. 32, n. 3, p. 395-399, Apr. 2003. Fator de impacto: 01.811

Artigo de Periódico Nacional

1. COSTA, L F. A maca e o biscoito da sorte. *Revista Brasileira de Ensino de Física*, São Paulo, vol. 25, n. 2, p. 164-168, Jun. 2003.
2. HOMEM, M R P; MASCARENHAS, N D A; COSTA, L F. Image restoration in optical-sectioning microscopy using projections onto convex sets. *Acta Microscopica*, Rio de Janeiro, vol. 12, n. 1, p. 149-154, Dec. 2003.
3. SABINO, D M U; COSTA, L F; MARTINS, S L R; CALADO, R T; ZAGO, M A. Automatic leukemia diagnosis. *Acta Microscopica*, Rio de Janeiro, vol. 12, n. 1, p. 1-6, Dec. 2003.

Editor de Periódico - Internacional

1. CHAUVET, G A, ed.; COSTA, L F, ed. *Journal of Integrative Neuroscience*. Singapore, 2003.
2. MOONEN, M, ed.; COSTA, L F, ed. *EURASIP Journal on Applied Signal Processing*. Akron, 2003.

Artigos Submetidos

1. M. S. BARBOSA, L. da F. COSTA, E. S. BERNARDES, G. RAMAKERS and J. VAN PELT. 2003: Additive shape functionals as multi-scale neuromorphometric descriptors. Submitted to *Pattern Recognition*, Elsevier.
2. COSTA, L da F.; BARBOSA, M.S. e COUPEZ, V., 2003: A direct approach to neuronal connectivity. Submitted to *Network: Comput. Neural Syst.*

Trabalho de Evento – Internacional

1. CUCCHIERI, A; MENDES, T; TRAVIESO, G; TAURINES, A R. Parallel implementation of a lattice-gauge-theory code: studying quark confinement on PC clusters. In: *Symposium on Computer Architecture and High Performance Computing - SBAC-PAD*, 15, São Paulo, 2003. Proceedings. Los Alamitos, IEEE Computer Society, 2003. p. 123-131.
2. COSTA, L F; SCHUBERT, D. A framework for cell movement image analysis. In: *International Conference on Image Analysis and Processing - ICIAP*, 12, Mantova, 2003. Proceedings. Piscataway, IEEE Computer Society, 2003. p. 271-276.
3. PEREIRA, M F L; CRUVINEL, P E; SAITO, J H; MINATEL, E R; COSTA, L F; SILVA, J L. Análise do desempenho de uma arquitetura paralela de processadores DSP para reconstrução de imagens tomográficas com diferentes algoritmos de comunicação entre os processos. In: *Workshop de Sistemas Computacionais de Alto Desempenho - WSCAD*, 4, São Paulo, 2003. Anais. São Paulo, Sociedade Brasileira de Computação, 2003. p. 88-95.

4. PINTO, S C D; CESAR JUNIOR, R M; GOKCAY, D; COSTA, L F. Characterization of neuroanatomic structures using 3D wavelet-based normal fields. In: International Symposium on Signal Processing and its Applications - ISSPA, 7, Paris, 2003. Proceedings. Los Alamitos, IEEE Computer Society, 2003. 4 p.
5. TORRES, R S; PICADO, E M; FALCAO, A X; COSTA, L F. Effective image retrieval by shape saliences. In: Brazilian Symposium on Computer Graphics and Image Processing - SIGGRAP, 16, Sao Carlos, 2003. Proceedings. Los Alamitos, IEEE Computer Society, 2003. p. 167-173.

Trabalho de Evento-Anais Periodico – Internacional

1. SOUZA, N C; SILVA, J R; RODRIGUES, C A; COSTA, L F; GIACOMETTI, J A; OLIVEIRA JR, O N. Adsorption processes in layer-by-layer films of poly(o-methoxyaniline): the role of aggregation. Thin Solid Films, Lausanne, vol. 428, n. 1/2, p. 232-236, Mar. 2003. /Apresentado a(ao) Symposium J on Growth and Evolution of Ultrathin Films: Surface and Interface Geometric and Electronic Structure, Strasbourg, 2002. Proceedings/ Fator de impacto: 01.266
2. SOUZA, N C; SILVA, J R; RODRIGUES, C A; COSTA, L F; GIACOMETTI, J A; OLIVEIRA JR, O N. Diffusion-controlled growth of aggregates in layer-by-layer films of poly(o-methoxyaniline). Synthetic Metals, Lausanne, vol. 135/136, p. 121-122, 2003. /Apresentado a(ao) International Conference on Science and Technology of Synthetic Metals - ICSM 2002, Shanghai, 2002. Proceedings/ Fator de impacto: 01.158

Trabalho de Evento – Resumo - Nacional

1. BOAS, P R V; TRAVIESO, G. Sistema de monitoramento de cargas e interface de programacao para programas paralelos. In: Workshop da Pos-Graduacao no IFSC, 7, Sao Carlos, 2003. Resumos. Sao Carlos, Instituto de Fisica de Sao Carlos - USP, 2003. 1 p.
2. PIOLA, T F; TRAVIESO, G. Profiling de aplicacoes paralelas com informacoes de alto nivel de abstracao. In: Workshop da Pos-Graduacao no IFSC, 7, Sao Carlos, 2003. Resumos. Sao Carlos, Instituto de Fisica de Sao Carlos - USP, 2003. 1 p.
3. RODRIGUES, F A; TRAVIESO, G. Tecnicas de programacao paralela para computacao cientifica. In: Workshop da Pos-Graduacao no IFSC, 7, Sao Carlos, 2003. Resumos. Sao Carlos, Instituto de Fisica de Sao Carlos - USP, 2003. 1 p.
4. SONODA, E; TRAVIESO, G. Um framework de classes para processamento paralelo. In: Workshop da Pos-Graduacao no IFSC, 7, Sao Carlos, 2003. Resumos. Sao Carlos, Instituto de Fisica de Sao Carlos - USP, 2003. 1 p.
5. RODRIGUES, S C P; SCOLFARO, L M R; LEITE, J R; SIPAHI, G M; LIMA, I C C; BOSELLI, M A. Propriedades eletronicas de semicondutores magneticos diluidos de 'Ga IND.1-x"Mn IND.x'As. In: Encontro Nacional de Fisica da Materia Condensada, 26, Caxambu, 2003. Resumos. Sao Paulo, Sociedade Brasileira de Fisica, 2003. p. 365.
6. SIPAHI, G M; RODRIGUES, S C P; SCOLFARO, L M R; LEITE, J R. Hexagonal AlGaIn/GaN superlattices: electric field effects. In: Encontro Nacional de Fisica da Materia Condensada, 26, Caxambu, 2003. Resumos. Sao Paulo, Sociedade Brasileira de Fisica, 2003. p. 346.
7. GUIDO, R C; SLAETS, J F W. SPIKELET: uma nova transformada wavelet aplicada ao reconhecimento digital de padroes, em tempo-real, de spikes e overlaps, em sinais neurofisiologicos do campo visual da mosca. In: Workshop da Pos-Graduacao no IFSC, 7, Sao Carlos, 2003. Resumos. Sao Carlos, Instituto de Fisica de Sao Carlos - USP, 2003. 1 p.
8. MUEZERIE, A; SLAETS, J F W. Gerenciamento dinamico de trafego multimidia em redes hibridas ATM e Ethernet. In: Workshop da Pos-Graduacao no IFSC, 7, Sao Carlos, 2003. Resumos. Sao Carlos, Instituto de Fisica de Sao Carlos - USP, 2003. 1 p.
9. COSTA, F M G; COSTA, L F. Deteccao e "tracking" de retas atraves de otimizacao. In: Workshop da Pos-Graduacao no IFSC, 7, Sao Carlos, 2003. Resumos. Sao Carlos, Instituto de Fisica de Sao Carlos - USP, 2003. 1 p.
10. MORAES, E M; SPRESSOLA, V L; PRADO, P R R; COSTA, L F; SENE, F M. Divergencia na morfologia da asa entre especies cripticas do "cluster" Drosophila buzzatii.. In: Congresso Nacional de Genetica, 49, Aguas de Lindoia, 2003. Programa e Resumos. Aguas de Lindoia, SBG, 2003. p. 323.
11. NAKAMURA, E K; COSTA, L F. Simulacao e analise neuromorfa de estruturas neurais. In: Workshop da Pos-Graduacao no IFSC, 7, Sao Carlos, 2003. Resumos. Sao Carlos, Instituto de Fisica de Sao Carlos - USP, 2003. 1 p.
12. PRADO, P R R; COSTA, L F. Caracterizacao da corte sonora em drosophila. In: Workshop da Pos-Graduacao no IFSC, 7, Sao Carlos, 2003. Resumos. Sao Carlos, Instituto de Fisica de Sao Carlos - USP, 2003. 1 p.
13. RODRIGUES, S C P; COSTA, L F. Modelos de crescimento e caracterizacao por dimensao fractal multi-escala e lacunaridade. In: Workshop da Pos-Graduacao no IFSC, 7, Sao Carlos, 2003. Resumos. Sao Carlos, Instituto de Fisica de Sao Carlos - USP, 2003. 1 p.
14. SABINO, D M U; COSTA, L F. Leucemia em visao cibernetica. In: Workshop da Pos-Graduacao no IFSC, 7, Sao Carlos, 2003. Resumos. Sao Carlos, Instituto de Fisica de Sao Carlos - USP, 2003. 1 p.
15. SOUZA, N C; SILVA, J R; RODRIGUES, C A; HERNANDES, A C; COSTA, L F; OLIVEIRA JR, O N; GIACOMETTI, J A. Using the Avrami equation to explain adsorption processes in layer-by-layer films. In: Encontro Nacional de Fisica da Materia Condensada, 26, Caxambu, 2003. Resumos. Sao Paulo, Sociedade Brasileira de Fisica, 2003. p. 235.
16. RODRIGUES, S C P; SIPAHI, G M; SCOLFARO, L M R; LEITE, J R. Electronic and Optical properties of AlGaIn/GaN superlattices under electric fields. In: Encontro de Nonodispositivos Semicondutores e Materiais Nanoestruturados, 2, Natal, 2003. Resumos. Rede NanoSemiMat/CNPq, 2003. p. 35.
17. SIPAHI, G M; da CUNHA LIMA, I C; BOSELLI, M A; SCOLFARO, L M R; LEITE, J R; RODRIGUES, S C P. Electronic properties of GaMnAs diluted magnetic semiconductors. In: Encontro de Nonodispositivos Semicondutores e Materiais Nanoestruturados, 2, Natal, 2003. Resumos. Rede NanoSemiMat/CNPq, 2003. p. 63.

Trabalho de Evento – Resumo - Internacional

1. D'EURYDICE, M N; SIPAHI, G M. Um algoritmo para calculo do nivel de Fermi em simulacoes computacionais de propriedades eletronicas de semicondutores. In: Simposio Internacional de Iniciacao Cientifica da Universidade de Sao Paulo - SIICUSP, 11, Sao Carlos, 2003. Resumos. Sao Carlos, Universidade de Sao Paulo, 2003. res. 2628.
2. MARTINS, M F; SIPAHI, G M. Criacao de uma interface grafica para o programa DELTA. In: Simposio Internacional de Iniciacao Cientifica da Universidade de Sao Paulo, - SIICUSP, 11, Sao Carlos, 2003. Resumos. Sao Carlos, Universidade de Sao Paulo, 2003. res. 534.
3. RODRIGUES, S C P; SCOLFARO, L M R; LEITE, J R; SIPAHI, G M; LIMA, I C C; BOSELLI, M A. (Ga, Mn)N-based ferromagnetic superlattices :eletronic properties. In: Encontro da Sociedade Brasileira de Pesquisa em Materiais - SBPMat, 2, Rio de Janeiro, 2003. Programa e Livro de Resumos. Rio de Janeiro, SBPMat, 2003. p. 254, res. W-P3.
4. SIPAHI, G M; CUNHA LOPES, I C; BOSELLI, M A; SCOLFARO, L M R; LEITE, J R; RODRIGUES, S C P. Electronic properties of GaMnAs diluted magnetic semiconductors. In: Brazilian Workshop on Semiconductor Physics - BWSP, 11, Fortaleza, 2003. Book of abstracts. Fortaleza, Universidade Federal do Ceara, Departamento de Fisica, 2003. res. PS-II-22.
5. NAKAMURA, G M; COSTA, L F. Transferencia de informacao em multiplas series temporais. In: Simposio Internacional de Iniciacao Cientifica da Universidade de Sao Paulo - SIICUSP, 11, Sao Carlos, 2003. Resumos. Sao Carlos, Universidade de Sao Paulo, 2003. res. 2906.
6. SILVA, L C; OLIVEIRA JR, O N; COSTA, L F. Simulation environment for investigating adsorption mechanisms in layer-by-layer films. In: Encontro da Sociedade Brasileira de Pesquisa em Materiais - SBPMat, 2, Rio de Janeiro, 2003. Programa e Livro de Resumos. Rio de Janeiro, SBPMat, 2003. p. 57, res. A-P52.

Recursos Financeiros – Projetos de Pesquisa

1. FAPESP, Proc. 2000/05047-5, Auxílio Jovem Pesquisador em Centro Emergente, valor: R\$ 83.098,00 + R\$ 12.774,50 (reserva técnica), "Simulações Numéricas de Larga Escala em Teorias de Gauge na Rede e Mecânica Estatística", vigência de 01/02/2001 a 31/01/2005, Dr. Attilio Cucchiari.
2. PRÓ-REITORIA DE PESQUISA DA USP - Projeto Especial 1 - Ano Base 2003. Proc. 2003.1.10200.1.5 – "Projeto Especial 1 - Simulações numéricas de larga escala em Teorias de Gauge na rede e mecânica estatística", R\$ 3.500,00, Prof. Dr. Attilio Cucchiari.
3. FAPESP, Proc. 2003/03035-8, Aux. Organização de Evento/Reunião Científica ou Tecnológica, Escola: "Computação de Alto Desempenho para Sistemas Complexos", vigência 28/07/2003 a 02/08/2003, valor concedido: R\$ 6.000,00, Prof. Dr. Attilio Cucchiari.
4. FAPESP - Reserva Técnica de Bolsa – Doutorado, Carlos Alberto Rodrigues, Processo 00/07986-9, vigência 01/08/2000 a 28/02/2003, valor concedido R\$ 15.260,50, Prof. Dr. Luciano da Fontoura Costa.
5. FAPESP - Reserva Técnica de Bolsa – Doutorado, Daniela Mayumi Ushizima, Processo 00/08266-, vigência 01/10/2000 a 30/09/2004, valor concedido R\$ 24.264,00, Prof. Dr. Luciano da Fontoura Costa.
6. FAPESP - Reserva Técnica de Bolsa – Doutorado, Li Zhaohui, Processo 01/09275-5, vigência 01/03/2002 a 29/02/2004 (Interrompida em 01/10/2003), valor concedido R\$

1.945,36, Prof. Dr. Luciano da Fontoura Costa.

7. FAPESP - Reserva Técnica de Bolsa – Doutorado, Murillo Rodrigo Petrucelli Homem, Processo 99/01351-2, vigência 01/04/1999 a 31/03/2003, valor concedido R\$ 19.951,67, Prof. Dr. Luciano da Fontoura Costa.
8. FAPESP – Auxílio Pesquisa - Temático, Processo 99/12765-2, “Desenvolvimento e Avaliação de Métodos Originais e Precisos em Análise de Formas e Imagens e Visão Computacional”, vigência 01/02/2001 a 31/01/2005, valor concedido R\$674.287,53 e US\$250.478,70, Prof. Dr. Luciano da Fontoura Costa.
9. FAPESP – Auxílio Pesquisa, Processo 03/02789-9, “Análise da Dinâmica de Formas”, vigência 01/11/2003 a 31/10/2004, valor concedido R\$ 12.500,00, Prof. Dr. Luciano da Fontoura Costa.
10. PRÓ-REITORIA DE PESQUISA DA USP - Projeto Especial 1 - Ano Base 2003, “Desenvolvimento e Avaliação de Métodos Originais e Precisos em Análise de Formas e Imagens e Visão Computacional”, valor concedido R\$3.500,00, Prof. Dr. Luciano da Fontoura Costa.
11. CCInt/USP - Proc. 2003.1.631.76.5, “Auxílio para participação em Evento Científico” - R\$ 1.000,00.
12. Human Frontiers Science Program, “Caracterização e modelagem do desenvolvimento do coração em quatro espécies de vertebrada”, vigência: a partir de 01/01/2003, valor concedido US\$ 210.000,00 (US\$ 70.000,00 por ano ao longo de 03 anos). Em colaboração com o Salk Institute, EUA, e Universidade de Vienna, Áustria. Prof. Dr. Luciano da Fontoura Costa.
13. FAPESP - Auxílio Pesquisa, Processo 01/10674-1, “Desenvolvimento e Aprimoramento de Métodos e Cálculo de Propriedades de Semicondutores Utilizando Computação Paralela de Alto Desempenho”, vigência 01/02/2002 a 31/05/2004, valor concedido US\$ 35.827,00 e R\$ 22.732,96, Prof. Dr. Guilherme Matos Sipahi.
14. PRÓ-REITORIA DE PESQUISA DA USP - Projeto Especial 1 - Ano Base 2003, “Desenvolvimento e Aprimoramento de Métodos e Cálculo de Propriedades de Semicondutores Utilizando Computação Paralela de Alto Desempenho”, valor concedido R\$3.500,00, Prof. Dr. Guilherme Matos Sipahi.

Bolsas Produtividade em Pesquisa

1. **Prof. Dr. Guilherme Matos Sipahi**, Proc. CNPq 300997/01-9 (NV), Nível 2C, de 01/03/2002 a 28/02/2004, “Estudo das Propriedades Eletrônicas de Arsenetos e Nitretos Semicondutores através do Método KP Sistemas de Baixa Dimensionalidade”.
2. **Prof. Dr. Luciano da Fontoura Costa**, Proc. CNPq 301422/92-3 (RN), Nível 1C, de 01/03/2000 a 28/02/2004, “Desenvolvimento e Aplicações de Processamento de Sinais e Visão Computacional”.

D. Atividades Acadêmicas e de Extensão Universitária

Atividades Didáticas

Graduação

Prof. Dr. Attilio Cucchieri

1. FFI 171 Microprocessadores (teoria), 2º sem, 60h.

Prof. Dr. Carlos Antonio Ruggiero

1. FFI 395 Arquitetura de Computadores II (laboratório), 2º sem, 60h.
2. FFI 323 Rede de Computadores (teoria), 1º sem, 60h.
3. FFI 331 Tecnologia em Microcomputadores (laboratório), 2º sem, 11,25h.

Prof. Dr. Gonzalo Travieso

1. FFI 180 Laboratório de Física Geral I (laboratório), 1º sem, 15h.
2. FFI 314 Laboratório Programação Concorrente em Física (laboratório), 2º sem, 30h.
3. FFI 313 Programação Concorrente em Física (teoria), 2º sem, 45h.
4. FFI 312 Programação Orientada ao Objeto (teoria), 1º sem, 60h.
5. FFI 331 Tecnologia em Microcomputadores (laboratório), 2º sem, 11,25h.

Prof. Dr. Guilherme Matos Sipahi

1. FFI 311 Arquitetura de Computadores I (laboratório), 2º sem, 60h.
2. FFI 332 Programação Voltada à Internet (laboratório), 1º sem, 60h.
3. FFI 331 Tecnologia em Microcomputadores (laboratório), 2º sem, 11,25h.

Prof. Dr. Jan Frans Willem Slaets

1. FFI 198 Sistemas Operacionais (teoria), 1º sem, 60h.

Prof. Dr. Luciano da Fontoura Costa

1. FFI 180 Laboratório de Física Geral I (laboratório), 1º sem, 15h.
2. FFI 320 Métodos em Física Computacional (teoria), 2º sem, 60h.
3. FFI 324 Processamento de Imagens e Visão (teoria), 1º sem, 60h.
4. FFI 331 Tecnologia em Microcomputadores (laboratório), 2º sem, 11,25h.

Pós-Graduação

Prof. Dr. Gonzalo Travieso

1. SFI5822 Introdução à Programação Paralela, 2º sem, 45h.

Prof. Dr. Luciano da Fontoura Costa

2. SFI5818 Visão Natural e Artificial, 1º sem, 45h.

Orientação Acadêmica e Bolsistas

Aperfeiçoamento

Prof. Dr. Luciano da Fontoura Costa

1. Bruno Augusto Nassif Travençolo, “Visualização e modelagem em bioinformática”, Human Frontier, 01/04/2003 a 01/08/2003.

Pós-Doutoramento

Prof. Dr. Attilio Cucchieri

Antonio Mihara, “Estudo não-perturbativo do comportamento infravermelho da QCD”, FAPESP, 1/8/2003 a 31/7/2004.

Prof. Dr. Luciano da Fontoura Costa

1. Abel Dionizio Azeredo, “Análise, simulação e estimação de equações diferenciais parciais para o desenvolvimento embrionário”, FAPESP, 01/12/2002 a 01/03/2004.
2. Célia Martins Cortez, início em 01/03/2003, “Estudo hidrodinâmico da estabilidade da membrana do neurônio”, Human Frontier, 01/11/2003 a 30/10/2004.
3. Francisco José Pereira Lopes, “Modelagem e simulação de padrões espaço-temporais em expressão gênica”, Human Frontier, 01/04/2003 a 01/10/2003.
4. Marcelo Emilio Beletti, “Avaliação do sêmen de touro através de análise de imagem por computador”, CNPq, 01/04/2003 a 29/02/2004.
5. Marconi Soares Barbosa, “Dynamic shape analysis”, FAPESP, 01/07/2002 a 30/06/2004.

Doutorado

Prof. Dr. Attilio Cuchieri

1. André Ribeiro Taurines, UFRGS, "Comportamento infra-vermelho do propagador do glúon na rede", CNPq, concluído em 11/2003. **(Co-orientador)**
2. Leandro Batista Holanda, IFT - UNESP, "Estudo numérico dos propagadores dos bósons W, Z e da transição de fase eletro-frac", CAPES, desde 07/2002. **(Co-orientador)**
3. Rafael Bertolini Frigori, "Estudo numérico da transição de fase na cromodinâmica quântica a temperatura finita", FAPESP, desde 03/2003. **(Co-orientador)**

Prof. Dr. Carlos Antonio Ruggiero

1. André de Angelis, início em 02/03/1998, Docente da UNICAMP, "Estudo de performance de chaves internet protocol (IP)", sem bolsa.

Prof. Dr. Gonzalo Travieso

1. Eloiza Helena Sonoda, início em 20/02/2002, "Um framework de classes para processamento paralelo", CAPES, 01/03/2002 a 28/02/2006.
2. José Luiz Zem, professor na UNIMEP, "Interface de programação para sistemas paralelos tolerantes a falhas", sem bolsa, de 07/08/2000 a 07/08/2005.
3. Thatyana de Faria Piola, início em 27/08/2002, "Profiling de aplicações paralelas com informações de alto nível de abstração", CNPq, 01/03/2003 a 28/02/2005.

Prof. Dr. Jan Frans Willem Slaets

1. André Muezerie, início em 10/2001, "Uma proposta de gerenciamento dinâmico de tráfego multimídia em redes híbridas ATM e Ethernet", CAPES, 01/10/2001 a 01/09/2005. Desenvolverá atividades bolsa sanduiche a partir de 01/05/2004 por 06 (seis) meses.
2. Rodrigo Capobianco Guido, "Spikelet: uma nova transformada Wavelet aplicada ao reconhecimento digital de padrões em tempo real, de spikes e overlaps em sinais neurofisiológicos do campo visual da mosca", 10/12/2001 a 27/11/2003, sem bolsa.

Prof. Dr. Luciano da Fontoura Costa

1. Alexandre dos Santos Cristino, "Modeling morphogenetic hormones and expression of sex-specific genes in the sexual development of *Apis mellifera* using differential equations", CAPES, 01/03/2003 de 01/03/2006.
2. Andréa Gomes Campos Bianchi, "Caracterização, modelagem e simulação matemático-computacional de dinâmica do crescimento e conexões de células neurais", FAPESP, 01/01/1999 a 31/12/2002, sem bolsa de 01/01/2003 a 20/05/2003.
3. Bruno Augusto Nassif Travençolo, "Algoritmos de análise de imagens aplicados a bioinformática", CAPES, 01/08/2003 a 29/02/2004.
4. Carlos Alberto Rodrigues, "Aplicações de processamento e análise de imagens para a caracterização e modelagem de imagens de microscopia de varredura de ponta de prova", início em 08/1999, FAPESP, 01/08/2000 a 28/02/2003.
5. Daniela Mayumi Ushizima, início em 17/07/2000, "Diagnóstico de leucemia linfóide auxiliado por computador", FAPESP, 01/10/2000 a 30/09/2004.
6. Edson Koiti Nakamura, início em 15/06/2000, "Simulação e análise neuromórfica de estruturas neurais", CNPq, 01/03/2002 a 29/02/2004.
7. Felipe Alexandre Cardoso Pazinato, "Sistema computacional para otimização de risco decorrente de infestação por plantas daninhas em cultura agrícolas com técnica do processamento digital de imagens", início em 01/02/2002, sem bolsa. **(Co-orientador)**
8. Felipe Miney Gonçalves da Costa, início em 09/08/1999, "Modelagem e simulação com sistemas biológicos", 09/08/1999 a 09/08/2004, sem bolsa.
9. Leandro Farias Estrozi, "Estudo e desenvolvimento de técnicas para cálculo de curvaturas e eixos de simetria", CAPES, 01/03/1999 a 28/02/2003.
10. Leandro Carrijo Cintra, "Uma abordagem matemático-computacional dos processos envolvidos no desenvolvimento, degeneração e regeneração da retina de vertebrados", CAPES, 12/3/2003 a 28/2/2007.
11. Li Zhaohui, "Análise e reconhecimento de formas bidimensionais e tridimensionais", FAPESP, 01/03/2002 a 29/02/2004, iniciada em 01/02/2001 com bolsa CNPq. (Interrompida em 01/10/2003).
12. Murillo Rodrigo Petrucelli Homem, início em 08/1998, "Reconstrução tridimensional de neurônios com o uso de deconvolução a partir de seções bidimensionais obtidas em microscopia óptica", FAPESP, 01/04/1999 a 31/03/2003.
13. Pedro Roberto Rodrigues Prado, "Caracterização de *Drosophila* através de morfologia e análise de áudio", sem bolsa, 19/02/2002 a 19/02/2007.
14. Renata Antonia Tadeu Arantes, "Análise e classificação de formas biológicas", CNPq, 01/03/2002 a 29/02/2004.

Mestrado**Prof. Dr. Carlos Antonio Ruggiero**

1. Carlos Marcos Kakihara, "Tecnologia WDM e redes de computadores", sem bolsa, 19/08/2002 a 18/08/2006.

Prof. Dr. Gonzalo Travieso

1. Francisco Aparecido Rodrigues, início em 18/02/2002, "Técnicas de processamento paralelo para programas científicos", CAPES, 01/03/2002 a 28/02/2004.
2. Paulino Ribeiro Villas Boas, início em 18/02/2002, "Subsistema e interface de programação para balanceamento de cargas em um cluster de computadores", CAPES, 01/03/2002 a 28/02/2004.

Prof. Dr. Guilherme Matos Sipahi

1. Elton Márcio da Silva Santos, início em 10/03/2003, "Propriedades eletrônicas de pontos e fios quânticos semicondutores", FAPESP, 01/08/2003 a 31/07/2005.
2. Rodrigo Daniel Malara, "Otimização de simulações computacionais paralelas em física de semicondutores", sem bolsa, 10/03/2003 a 10/02/2007.

Prof. Dr. Jan Frans Willem Slaets

1. Cláudio Massaki Kakuda, início em 04/03/2002, "Caracterização do comportamento da rede ATM", sem bolsa.

Prof. Dr. Luciano da Fontoura Costa

1. Erbe Pandini Rodrigues, "Simulações e caracterização de formação de padrões neurais por metodologias de física matemática", CNPq, 01/07/2003 a 30/06/2005. No período de 01/07/2002 a 01/07/2003 sem bolsa.

Iniciação Científica**Prof. Dr. Guilherme Matos Sipahi**

1. Ismael Infante, "Simulação de propriedades óticas em semicondutores na fase hexagonal: aprendizado de técnicas básicas", 01/01/2003 a 31/12/2003, sem bolsa.
2. Marcel Nogueira D'Eurydice, "Desenvolvimento de algoritmos científicos baseados no método de Monte Carlo: Estudo dirigido", 01/11/2001 a 31/12/2003, sem bolsa. Com bolsa CNPq/Pibic no período 01/03/2002 a 31/07/2002.
3. Marcos Fábio Martins, "Desenvolvimento de programas e rotinas auxiliares ao método de cálculo autoconsistente de propriedades eletrônicas e óticas de semicondutores", CNPq/Pibic, 01/08/2002 a 31/07/2004.

Prof. Dr. Luciano da Fontoura Costa

1. Giancarlo Mutinari, "Análise morfológica de populações", FAPESP, 01/04/2002 a 30/09/2003.
2. Gilberto Medeiros Nakamura, "Entropia e transferência de informação em bioinformática", PIBIC/CNPq, 01/03/2002 a 31/07/2003.
3. Leonardo Bellini Coelho, "Visualização aplicada a neurociência computacional", PIBIC/CNPq, 01/03/2002 a 31/07/2002 e de 01/08/2003 a 31/07/2004.
4. Matheus Palhares Viana, "Morfometria nuclear computadorizada do carcinoma ductal 'in situ' e sua relação com a evolução do câncer de mama", FAPESP, 01/06/2003 a 31/05/2004.
5. Ricardo Fabbri, "Técnicas de análise de imagens: integração, implementação e aplicação a bioinformática", FAPESP, 01/11/2001 a 31/12/2003.

Teses e Dissertações Concluídas por Docentes e Alunos**Doutorado****Prof. Dr. Carlos Antônio Ruggiero**

1. André Franceschini de Angelis, "Um modelo de tráfego de rede para aplicação de técnicas de controle estatístico de processos", 11/03/2003.

Prof. Dr. Gonzalo Travieso

1. Cláudio Roberto de Vincenzi, "O gerenciamento e o suporte a aplicações em clusters de alta disponibilidade utilizando objetos distribuídos", 31/03/2003.

Prof. Dr. Jan Frans Willem Slaets

1. Rodrigo Capobianco Guido, "Spikelet: uma nova transformada Wavelet aplicada ao reconhecimento digital de padrões em tempo real, de spikes e overlaps em sinais neurofisiológicos do campo visual da mosca", 27/11/2003.

Prof. Dr. Luciano da Fontoura Costa

1. Andréa Gomes Campos Bianchi, "Caracterização, modelagem e simulação matemático-computacional de dinâmica do crescimento e conexões de células neurais", FAPESP, 20/05/2003.
2. Carlos Alberto Rodrigues, "Aplicações de processamento e análise avançada de imagens para a caracterização de imagens de microscopia de força atômica", FAPESP, 22/04/2003.
3. Leandro Farias Estrozi, "Estudo e desenvolvimento de técnicas para cálculo de curvaturas e eixos de simetria", CAPES, 25/07/2003.
4. Murillo Rodrigo Petrucelli Homem, "Reconstrução tridimensional de imagens com o uso de deconvolução a partir de seções bidimensionais obtidas por microscopia óptica", FAPESP, 03/10/2003.

Mestrado

Prof. Dr. Gonzalo Travieso

1. Elaine Patrícia Quaresma Xavier, "Interface Web para gerenciamento e utilização de clusters para processamento paralelo", 17/02/2003.

Participação em Comissões Julgadoras no IFSC

Exame de Qualificação

Prof. Dr. Attilio Cucchieri

1. Murillo Rodrigo Petrucelli Homem, "DFT e IDFT de seqüências reais de N pontos calculadas simultaneamente com o uso de uma única seqüência complexa de N pontos", 01/04/2003.

Prof. Dr. Guilherme Matos Sipahi

1. Henrique Jota de Paula Freire, "Ising quantum hall ferromagnetic in magnetically doped quantum wells", 26/02/2003.
2. Mônica Giacomassi de Menezes de Magalhães, "Estudos e proposta de integração de tecnologias e de sincronizações de mídias para fins educacionais", 21/10/2003.

Prof. Dr. Luciano da Fontoura Costa

1. Carla Eiras, "Relationship between the electro-optic performance of polymer-stabilized liquid-crystal devices and fractal dimension of their network morphology", 05/08/2003.

Dissertação de Mestrado

Prof. Dr. Gonzalo Travieso

1. Elaine Patrícia Quaresma Xavier, "Interface Web para gerenciamento e utilização de clusters para processamento paralelo", 17/02/2003.
2. Sérgio Luis Antonello, "Software para construção de tabelas interativas para educação à distância", 19/02/2003.

Prof. Dr. Guilherme Matos Sipahi

1. Elaine Patrícia Quaresma Xavier, "Interface web para gerenciamento e utilização de clusters para processamento paralelo", 17/02/2003.

Prof. Dr. Luciano da Fontoura Costa

1. João Renato Carvalho Muniz, "Aplicação da bioinformática no estudo dos genes e enzimas envolvidos na síntese da goma fastidiana produzida pela xylella fastidiosa", 25/04/2003.

Tese de Doutorado

Prof. Dr. Attilio Cucchieri

1. Cláudio Roberto de Vincenzi, "O gerenciamento e o suporte a aplicações em clusters de alta disponibilidade utilizando objetos distribuídos", 31/03/2003.
2. Isaura Nelsivânia Sombra Oliveira, "Metodologia para detecção rápida de movimento em seqüências de imagens", 30/05/2003.

Prof. Dr. Carlos Antônio Ruggiero

1. André Franceschini de Angelis, "Um modelo de tráfego de rede para aplicação de técnicas de controle estatístico de processos", 11/03/2003.

Prof. Dr. Gonzalo Travieso

1. Cláudio Roberto de Vincenzi, "O gerenciamento e o suporte a aplicações em clusters de alta disponibilidade utilizando objetos distribuídos", 31/03/2003.
2. Maximilian Luppe, "Arquiteturas para dilatação exata", 14/03/2003.
3. Rafael Humberto Scapin, "Proposta, desenvolvimento e teste de um ambiente para criação e gerenciamento de cursos para treinamento de professores na world-wide-web", 28/04/2003.

Prof. Dr. Guilherme Matos Sipahi

1. Rafael Humberto Scapin, "Proposta, desenvolvimento e teste de um ambiente para criação e gerenciamento de cursos para treinamento de professores na world-wide-web", 28/04/2003.

Prof. Dr. Jan Frans Willem Slaets

1. Cláudio Roberto de Vincenzi, "O gerenciamento e o suporte a aplicações em clusters de alta disponibilidade utilizando objetos distribuídos", 31/03/2003.
2. Rodrigo Capobianco Guido, "Spikelet: uma nova transformada Wavelet aplicada ao reconhecimento digital de padrões em tempo real, de spikes e overlaps em sinais neurofisiológicos do campo visual da mosca", 27/11/2003.

Prof. Dr. Luciano da Fontoura Costa

1. Andréa Gomes Campos Bianchi, "Caracterização, modelagem e simulação matemático-computacional de dinâmica do crescimento e conexões de células neurais", FAPESP, 20/05/2003.
2. Carlos Alberto Rodrigues, "Aplicações de processamento e análise avançada de imagens para a caracterização de imagens de microscopia de força atômica", FAPESP, 22/04/2003.
3. Ildeberto Aparecido Rodello, "VRMol – Um ambiente virtual distribuído para visualização e análise de moléculas de proteínas", 12/02/2003.
4. Leandro Farias Estrozi, "Estudo e desenvolvimento de técnicas para cálculo de curvaturas e eixos de simetria", CAPES, 25/07/2003.
5. Murillo Rodrigo Petrucelli Homem, "Reconstrução tridimensional de imagens com o uso de deconvolução a partir de seções bidimensionais obtidas por microscopia óptica", FAPESP, 03/10/2003.

Outros

Prof. Dr. Attilio Cucchieri

1. Avaliador no II Workshop de Pós-Graduação em Física, 24 a 26/09/2003.

Prof. Dr. Guilherme Matos Sipahi

1. Processo seletivo para contratação de um docente na categoria de Professor Doutor, Ref. MS-3, em RTP, para ministrar disciplinas de informática do curso Bacharelado em Física, junto ao Ffi, nos termos do Edital ATAc/IFSC/26/2002, 24 e 25/04/2003.

Prof. Dr. Jan Frans Willem Slaets

1. Processo seletivo para contratação de um docente na categoria de Professor Doutor, Ref. MS-3, em RTP, para ministrar disciplinas de informática do curso Bacharelado em Física, junto ao Ffi, nos termos do Edital ATAc/IFSC/26/2002, 24 e 25/04/2003.

Participação em Comissões Julgadoras Externas ao IFSC

Exame de Qualificação

Prof. Dr. Carlos Antônio Ruggiero

1. Francisco Gomes Milagres, "Segurança baseada em informações de contexto para redes sem fio", Mestrado, ICMC/USP, 09/04/2003.

Prof. Dr. Luciano da Fontoura Costa

1. Caetano Carezzato, "Análise de Classificados de Sequências Projetadas por Aprendizado Computacional Supervisionado e Não Supervisionado", Depto Biologia-USP, São Paulo/SP, 28/05/2003.
2. Christian César Bones, "Paralelização da transformada de Hough", ICMC/USP, 22/08/2003.

Dissertação de Mestrado

Prof. Dr. Guilherme Matos Sipahi

1. Leonardo Mattes, "Análise de um gerente de segurança para MIDDLEWARE de multi-serviços sobre redes de alta velocidade", Escola Politécnica USP, 03/12/2003.

Prof. Dr. Luciano da Fontoura Costa

1. Celina Maki Takemura, "Análise de Formas Representadas por Marcos utilizando Características Mono e Multiescala", IME/USP, 14/08/2003.
2. Valdiana Araújo Leal, "Morfometria de núcleos tumorais no diagnóstico diferencial da doença de marek e leucose linfóide", Universidade Federal de Uberlândia, 06/02/2003.

Tese de Doutorado

Prof. Dr. Gonzalo Travieso

1. Rodrigo Fernandes de Mello. "Proposta a avaliação de desempenho de um algoritmo de balanceamento de carga para ambientes distribuídos heterogêneos escaláveis", EESC/USP, 27/11/2003.

Prof. Dr. Luciano da Fontoura Costa

1. Alexandre Pimentel Mendonça, "Algoritmos para a discriminação de padrões em imagens", UFRJ, 07/07/2003.
2. Glauber Silva, UFE, Recife/PE, 15/08/2003.
3. Marilene de Pinho, USP, Ribeirão Preto/SP, 14/02/2003.
4. Paulo Sérgio Silva Rodrigues. "Um modelo bayesiano combinando análise semântica latente, agrupamento de imagens e atributos espaciais para recuperação de informação visual", UFMG, 12/03/2003.

Efetivação

Prof. Dr. Carlos Antônio Ruggiero

1. Edson Toshimi Midorikawa, na especialidade "Arquitetura de Computadores", Departamento de Engenharia de Computação e sistemas Digitais, Escola Politécnica da USP, 02 e 03/04/2003.

Prof. Dr. Luciano da Fontoura Costa

1. Edson Toshimi Midorikawa, na especialidade "Arquitetura de Computadores", Departamento de Engenharia de Computação e sistemas Digitais, Escola Politécnica da USP, 02 e 03/04/2003.
2. Hae Yong Kim, na especialidade "Processamento, Análise e Síntese de Imagens", Departamento de Engenharia de Sistemas Eletrônicos, Escola Politécnica da USP, 24 a 26/02/2003.

Livre-Docência

Prof. Dr. Jan Frans Willem Slaets

1. Jorge Rady de Almeida Júnior, na especialidade "Confiabilidade e Segurança", Departamento de Engenharia e Sistemas Digitais, Escola Politécnica da USP, 02 a 04/06/2003.

Adjunto

Prof. Dr. Luciano da Fontoura Costa

1. Ricardo Cordeiro de Farias, Programa de Engenharia de Sistemas e Computação, Área de Computação Gráfica, COPPE, Universidade Federal do Rio de Janeiro, 18 e 19/02/2003.
2. Ronaldo Fumio Hashimoto, Concurso Público de Ingresso na Carreira MAC, Departamento de Ciência da Computação, IME/USP, 08 a 10/10/2003.

Outros

Prof. Dr. Gonzalo Travieso

1. Contratação de docente para Coordenação de Monografias, Faculdade de Ciências Matemáticas, da Natureza e Tecnologia da Informação, Universidade Metodista de Piracicaba – Instituto Educacional Piracicabano, 03/2003.

Prof. Dr. Jan Frans Willem Slaets

1. Processo seletivo para a função de Professor Doutor, referência MS-3, em RDIDP, Escola Politécnica da USP, 07 e 08/04/2003.
2. Processo seletivo para contratação de dois docentes, na categoria Assistente, para o Departamento de Ciências da Computação e Estatística - ICMC/USP, ICMC/USP, 01 a 05/12/2003

Prof. Dr. Luciano da Fontoura Costa

1. Comissão Julgadora do Concurso de Teses e Dissertações, Sociedade Brasileira de Computação, Porto Alegre/RS, agosto/2003.
2. Comissão Julgadora do Edital Software Livre, CNPq, Brasília, 17 a 19/11/2003.

Assessoria "ad-hoc" - Projetos, Propostas, Artigos, etc ...

Prof. Dr. Attilio Cucchieri

Revisor para a revista Computer Physics Communications

Revisor para a revista Physical Review D

Assessor do IFSC/USP – 1 parecer

Prof. Dr. Carlos Antônio Ruggiero

Assessor da FAPESP – 1 parecer

Prof. Dr. Guilherme de Matos Sipahi

Assessor da FAPESP – 1 parecer

Assessor do IFSC/USP – 1 parecer

Prof. Dr. Jan Frans Willem Slaets

Assessor da FAPESP – 1 parecer

Prof. Dr. Luciano da Fontoura Costa

Assessor da FAPESP – 18 pareceres

Assessor do IFSC/USP – 2 pareceres

Assessor do IME/USP – 2 pareceres

Assessor do CNPq – 6 pareceres

Revisor para a 1st International Conference on Bioinformatics, IEEE Computer Society, Berkeley-CA, EUA, agosto/2003

Responsabilidade de Docentes do FFI no Setor de Infra-Estrutura do IFSC

Prof. Dr. Jan Frans Willem Slaets

1. Responsável pela Seção de Informática do IFSC, desde 18/11/1994.

Representação e Participação em Comissões no IFSC

Prof. Dr. Gonzalo Travieso

1. Membro Suplente junto ao Conselho Departamental, de 23/10/2002 a 22/10/2004.
2. Membro Titular junto à Comissão de Setorial da Física (sessão 28/11/2003).

Prof. Dr. Guilherme de Matos Sipahi

1. Membro Suplente junto à Comissão de Setorial da Física (sessão 28/11/2003).
2. Membro Titular junto ao Conselho Departamental, de 23/10/2002 a 22/10/2004.
3. Membro Suplente junto à Congregação, de 28/10/2002 a 14/03/2003.
4. Membro Titular junto à Congregação, de 15/03/2003 a 27/10/2004.
5. Membro Suplente junto à Comissão de Pós-Graduação, de 18/08/2003 a 16/10/2004.

Prof. Dr. Jan Frans Willen Slaets

1. Membro Titular junto à Comissão de Pós-Graduação, de 17/10/2001 a 10/10/2003.
2. Membro Nato junto ao Conselho Departamental até 10/10/2003.
3. Membro Nato junto à Congregação até 10/10/2003.
4. Vice-Diretor do CTA, de 10/01/2002 a 10/10/2003.
5. Coordenador da Área de Concentração Física Aplicada - Opção FÍSICA COMPUTACIONAL na CPG do IFSC, até 10/10/2003.

Prof. Dr. Luciano da Fontoura Costa

1. Membro Suplente junto à Comissão de Pós-Graduação, de 17/10/2001 a 17/08/2003.
2. Membro Titular junto à Comissão de Pós-Graduação, de 18/08/2003 a 16/10/2004.
3. Membro Titular junto ao Conselho Departamental, de 23/10/2002 a 22/10/2004.
4. Membro Suplente junto à Congregação, de 28/10/2002 a 27/10/2004.

Representação e Participação em Comissões Externas ao IFSC

Prof. Dr. Attilio Cucchieri

1. Membro externo do Centro Virtual da UNESP, [C. C @ Complex](#) – Ciência e Computação para a Complexidade, desde 2002.

Prof. Dr. Carlos Antônio Ruggiero

1. Membro Suplente junto ao Conselho Deliberativo do Centro de Informática de São Carlos da USP, desde 10/1999.

Prof. Dr. Gonzalo Travieso

1. Membro Titular junto ao Conselho Deliberativo do Centro de Informática de São Carlos da USP (sessão 18/12/2002).

Prof. Dr. Guilherme de Matos Sipahi

1. Representante Titular do IFSC junto ao Conselho Deliberativo do CISC (sessão 9/12/2003).

Prof. Dr. Luciano da Fontoura Costa

1. Presidente da Comissão de Pós-Graduação Interunidades Bioinformática, desde 15/07/2002.
2. Membro do Núcleo de Bioinformática da USP, BIOINFO-USP, desde 28/03/2003.

Encargos Administrativos

Prof. Dr. Jan Frans Willen Slaets

1. Fundador e Coordenador do Grupo de Instrumentação e Informática até 21/11/2003.
2. Assessor Assuntos Administrativos junto à Diretoria do IFSC, de 01/09/1998 a 10/10/2003.
3. Vice-Diretor do Instituto de Física de São Carlos IFSC/USP, de 10/01/2002 a 10/10/2003.

Prof. Dr. Luciano da Fontoura Costa

1. Coordenador do Grupo de Instrumentação e Informática, desde 22/11/2003.
2. Coordenador e Fundador do Grupo de Visão Cibernética do IFSC, desde 09/1992.
3. Membro do Corpo Editorial da revista Real-Time Imaging Academic Press, desde 09/1994.
4. Membro do Corpo Editorial da revista Psyche The MIT Press, desde 1994.
5. Membro do Corpo Editorial da revista Applied Signal Processing, Springer-Verlag, desde 1992.
6. Membro do Corpo Editorial da revista Neuroinformatics Humana Press, desde 2002.
7. Membro do Corpo Editorial da revista Journal of Intelligent and Fuzzy Systems, IOS Press, desde 2003.

Promoção e Organização de Eventos Científicos, Tecnológicos e Culturais

Conferência

Prof. Dr. Luciano da Fontoura Costa

1. International Conference on Bioinformatics and Computational Biology, Ribeirão Preto/SP, 14 a 16/05/2003.

Escola

Prof. Dr. Attilio Cucchieri

1. Escola Computação de Alto Desempenho para Sistemas Complexos, São Carlos, SP, no período de 28/07/2003 a 02/08/2003.

Conferência

Prof. Dr. Luciano da Fontoura Costa

2. International Conference on Bioinformatics and Computational Biology, Ribeirão Preto/SP, 14 a 16/05/2003.

Palestra

Prof. Dr. Luciano da Fontoura Costa

1. Coordenador do Ciclo de Palestras em Bioinformática, São Carlos/SP, 09/09/2003.

Workshop**Prof. Dr. Luciano da Fontoura Costa**

1. Workshop sobre Biologia Computacional, SIBGRAPI 2003, São Carlos/SP, outubro/2003.

Outros**Prof. Dr. Carlos Antonio Ruggiero**

1. Reunião de trabalho para a discussão do Comitê de Internet II na FAPESP, São Paulo/SP, 42 viagens durante o ano de 2003.

Prof. Dr. Guilherme de Matos Sipahi

1. Interação e Pesquisa com o grupo do Laboratório de Novos Materiais Semicondutores do IFUSP, São Paulo/SP, 08 viagens durante o ano de 2003.

Prof. Dr. Luciano da Fontoura Costa

1. Interações científicas com o Prof. Junior Barrera (IME/USP), São Paulo/SP, 07 viagens durante o ano de 2003.
2. Reunião discussão referente ao andamento da Conferência em Bioinformática, São Paulo/SP, 05 e 13/02/2003.
3. Ministrar aula e interação científica com a Profa. Érica Hingst junto ao Departamento de Zoologia da USP, São Paulo/SP, 27 e 28/02/2003.
4. Interação científica com o Departamento de Ciências e Computação da UFMG, Belo Horizonte/MG, 12/03/2003.
5. Interação científica e apresentação junto ao Curso de Reconhecimento de Padrões, São Paulo/SP, 20/03/2003.
6. Visita ao Instituto de Física e Veterinária da USP, São Paulo/SP, 27/03/2003.
7. Interação científica com o Departamento de Genética da USP, Ribeirão Preto/SP, 05 e 07/05/2003.
8. Visita junto ao Departamento de Biologia da USP, São Paulo/SP, 28/05/2003.
9. Visita e interação científica com os professores Prof. Alessandro Moura e Prof. Said Rabbani (IF/USP), São Paulo/SP, 15 e 16/07/2003.
10. Reunião como membro regular do Núcleo de Bioinformática da USP, São Paulo/SP, 23/07/2003.
11. Reunião com o Pró-Reitor de Pesquisa e Pós-Graduação, São Paulo/SP, 12/09/2003.
12. Interação científica com o Prof. Luiz Bacallá (Poli/USP), São Paulo/SP, 08 a 10/10/2003.
13. Participação como avaliador do programa Software Livre do CNPq, CNPq, Brasília/DF, 17 a 19/11/2003.
14. Visita com colaboração no Instituto de Física da USP, Ribeirão Preto/SP, 28/11/2003.
15. Interação científica com o Instituto de Física e o Departamento de Genética da USP, Ribeirão Preto/SP, 17/12/2003.
16. Interação científica nas áreas de Histologia e Embriologia junto a Universidade Federal de Uberlândia, Uberlândia/MG, 19/12/2003.

Participação em Eventos Científicos, Tecnológicos e Culturais**Conferência****Prof. Dr. Luciano da Fontoura Costa**

1. Internacional Conference on Image Analysis and Processing, ICIAP 2003, Mantova/Itália, 17 a 19/09/2003.

Congresso**Prof. Dr. Luciano da Fontoura Costa**

1. XXVI Congresso Nacional de Matemática Aplicada e Computacional, São José do Rio Preto/SP, 08 a 11/09/2003.

Mesa Redonda**Prof. Dr. Luciano da Fontoura Costa**

1. Bioinformática: modismo ou área estratégica? , no IcoBiCoBi, Ribeirão Preto/SP, 16/05/2003.

Palestra**Prof. Dr. Luciano da Fontoura Costa**

1. Palestra no Curso de Introdução à Biologia Computacional, Ribeirão Preto/SP, 07/05/2003.
2. Palestra na Brazilian School on Tropical Diseases, Instituto de Biociências - USP, julho/2003.
3. "Bioinformática", na V Jornada de Informática, UNESP, Bauru/SP, 21/08/2003.
4. "A Bioinformatics Approach to Animal Development", no XXVI CNMAC, São José do Rio Preto/SP, 08/09/2003.

Simpósio**Prof. Dr. Attilio Cucchieri**

1. 15th Symposium on Computer Architecture and High Performance Computing, SBAC-PAD 2003, São Paulo/SP, 10 a 12/11/2003.

Prof. Dr. Luciano da Fontoura Costa

1. BIOMAT 2003 - III Simpósio Brasileiro de Biologia Matemática e Computacional, Rio de Janeiro/RJ, 22 a 26/11/2003.
2. SIBGRAPI 2003 – XVI Brazilian Symposium on Computer Graphics and Image Processing, São Carlos/SP, 12 a 15/10/2003.

Visita Técnica**Prof. Dr. Luciano da Fontoura Costa**

1. Centro Técnico Científico da Votorantin, Curitiba/PR, 17/02/2003.
2. Departamento de Engenharia Elétrica e Biblioteca Central da UNICAMP, Campinas/SP, 16 e 17/04/03.
3. Universidades de Bologna, Padova e Verona , Itália, 12 a 26/09/2003.
4. Votorantin Cimentos, Curitiba/PR, 15/12/2003.

Seminário**Prof. Dr. Attilio Cucchieri**

1. Parallel implementation of a lattice-gauge-theory code: studying quark confinement on PC clusters, na sessão "High-performance computing", 15th SCAHPC, São Paulo/SP, 10 a 12/11/2003.

Outros**Prof. Dr. Guilherme de Matos Sipahi**

1. 2º Encontro de Nanodispositivos Semicondutores e Materiais Nanoestruturados, Natal/RN, 03 e 04/04/2003.
2. XXVI Encontro de Física da Matéria Condensada, Caxambu/MG, 07 a 09/05/2003.
3. II Encontro SBPMat Brazilian MRS Meeting 2003, Rio de Janeiro/RJ, 26 a 29/10/2003.

Prof. Dr. Jan Frans Willen Slaets

1. Cerimônia de início das atividades do programa Tecnologia da Informação no Desenvolvimento da Internet Avançada – TIDIA, FAPESP, São Paulo/SP, 27/06/2003.
2. Palestra de abertura do VI Simpósio em Ciência e Engenharia de Materiais intitulada “A Pós-Graduação da USP”, IFSC/USP, 30/10/2003.

Prof. Dr. Luciano da Fontoura Costa

1. II Latin American Course on Bioinformatics for Tropical Disease Research, USP, São Paulo/SP, 14/07/2003.
2. V Jornada de Informática, UNESP, Bauru/SP, 21/08/2003.
3. Encontro da Fesbe 2003, Curitiba/PR, 28 e 29/08/2003.

[Retornar](#)

Ressonância Magnética Nuclear

Grupo de Pesquisa: **RESSONÂNCIA MAGNÉTICA NUCLEAR**

A. Principais Indicadores de Desempenho e Outros Dados Relevantes

Dissertações de Mestrado Defendidas: **01**

Teses de Doutorado Defendidas: **01**

Orientações em andamento: **23** (Pós-doutorado = 02; Doutorado = 08; Mestrado = 09 e Iniciação Científica = 04)

Artigos Publicados em Periódicos Internacionais: **15**

Artigos Publicados em Periódicos Nacionais: **02**

Trabalhos Apresentados em Congressos Internacionais: **14**

Trabalhos Apresentados em Congressos Nacionais: **23**

Pesquisadores Visitantes: **06**

B. Prêmios e Distinções

Menção Honrosa da Pró-Reitoria de Pesquisa aos trabalhos dos alunos de Iniciação Científica, apresentados no XI Simpósio Internacional de Iniciação Científica da Universidade de São Paulo.

1. **BRASIL, Carlos Alexandre**; MANTOVANI, G L; AZEVEDO, E R; BONAGAMBA, T J. Estudo de compostos intercalados através de RMN. In: Simposio Internacional de Iniciação Científica da Universidade de São Paulo - SIICUSP, 11, São Carlos, 2003. Resumos. São Carlos, Universidade de São Paulo, 2003. res. 401.
2. **SAMPAIO, Marcos Felipe Bom**; BONAGAMBA, T J; BONK, F A; AZEVEDO, E R. Estudo da Ressonância Magnética Nuclear aplicada a computação quântica. In: Simpósio Internacional de Iniciação Científica da Universidade de São Paulo - SIICUSP, 11, São Carlos, 2003. Resumos. São Carlos, Universidade de São Paulo, 2003. res. 258.

C. Atividades de Pesquisa

- **Laboratório de Magneto-Óptica**

Estudo de sólidos isolantes usando espectroscopia óptica e magneto-óptica. Em particular estudo de materiais eletro-ópticos dopados com elementos de transição e complexos metal aminoácidos.

- **Laboratório de Imagens e Espectroscopia “In Vivo” por RM**

Pesquisa em Metodologias de Imagens por RMN em continuação à parceria entre o IFSC/USP e a Santa Casa, diante da utilização do Tomógrafo instalado na Santa Casa, em tempo compartilhado pelas duas instituições, o que tem resultado na formação de um Centro Especializado em Pesquisa e Formação de profissionais na área de Aplicações da Ressonância Magnética à Medicina.

Pesquisas em Microimagens de RMN utilizando o Espectrômetro (Varian Inova) e microimagens por ESR pulsado em sólidos.

Pesquisa em Metodologias de Imagens e Espectroscopia de RMN que utilizam Pulsos Adiabáticos e desenvolvimento de um sistema de tomografia e espectroscopia para estudos funcionais e morfológicos em modelos animais.

- **Laboratório de Ressonância Magnética Nuclear (RMN) e de Ressonância Paramagnética Eletrônica (RPE)**

Estudos por técnicas de ressonância magnética em eletrólitos poliméricos e sistemas derivados (blendas e compósitos).

Estudos de Ressonância Magnética em vidros fluorindatos e fluorogermanatos.

Estudo por Ressonância magnética em Compostos de Intercalação.

• **Laboratório de Ressonância Magnética – Varian**

Caracterização da estrutura de curto alcance em sólidos inorgânicos através da espectroscopia por Ressonância Magnética Nuclear de alta resolução.

• **Laboratório de Espectroscopia de Alta Resolução por RMN - LEAR**

Estudo da dinâmica e estrutura de polímeros e derivados através de Espectroscopia por Ressonância Magnética Nuclear Multi-Dimensional e de Múltiplo-Quantum em Sólidos.

Computação Quântica via RMN.

Recursos Humanos

Docentes

1. **Prof. Dr. Horácio Carlos Panepucci** - Coordenador do Grupo; Doutor pela Universidade Federal do Rio de Janeiro, por indicação do Centro Brasileiro de Pesquisas Físicas (1971); Livre-docência pela Universidade de São Paulo (1973); Pós-doutoramento pelo Department of Physics – University of California at Berkeley/ USA (1967 a 1968), Department of Physics – University of California at Santa Barbara/ USA (1976), School of Medicine – University of California at San Francisco/ USA (1990 a 1991); Professor Titular (1981).
2. **Prof. Dr. José Pedro Donoso Gonzalez**, Doutor pelo Instituto de Física "Gleb Wataghin", Universidade Estadual de Campinas (1982); Pós-doutoramento pela Université Scientifique et Medicale de Grenoble/ França/ Laboratoire de Spectrometrie Physique (1985 a 1987); Livre-docente pela Universidade de São Paulo (1989); Professor Associado.
3. **Prof. Dr. Tito José Bonagamba**, Doutor pelo Instituto de Física e Química de São Carlos - Universidade de São Paulo (1991); Livre-docente pelo Instituto de Física de São Carlos - Universidade de São Paulo (1997); Pós-doutoramento pelo Polymer Science and Engineering Department – National Center for Polymer Research – University of Massachusetts at Amherst/ USA (03/1998 a 07/2000), Department of Chemistry and Ames Laboratory – Iowa State University at Ames/ USA (03/2000 a 09/2000), University of Halle, Department of Physics/ - Alemanha (02/2003 e 12/2003); Professor Associado.
4. **Profa. Dra. Maria Cristina Terrie**, Doutora pelo Centro Atômico de Bariloche, Universidad de Cuyo, Argentina (1976); Pós-doutoramento pela Université Scientifique et Medicale de Grenoble/ Laboratoire de Spectrometrie Physique/ França (1983 a 1985), Departamento de Física de Materiales – Facultad de Ciencias – Universidad Autonoma de Madrid/ Espanha (1996 a 1997); Professora Doutora.
5. **Prof. Dr. Renê Ayres Carvalho**, Doutor pelo Instituto de Física e Química de São Carlos - Universidade de São Paulo (1977); Professor Doutor Aposentado.
6. **Prof. Dr. Claudio José Magon**, Doutor pelo Instituto de Física e Química de São Carlos - Universidade de São Paulo (1985) e Department of Physics - University of California - Santa Bárbara/ USA (1981-1983); Professor Doutor.
7. **Prof. Dr. Alberto Tannús**, Doutor pelo Instituto de Física e Química de São Carlos - Universidade de São Paulo (1987); Pós-doutoramento pelo MIT - Massachusetts Institute of Technology/ National Magnetic Laboratory/ USA – Prof. Lion Neuringer (1986), KAIST – Korea Advanced Institute of Science and Technology/ Republic of Korea (1990), Center for Magnetic Resonance Research – University of Minnesota/ USA (02/1995 a 08/1997); Professor Doutor.
8. **Prof. Dr. José Fabian Schneider**, Doutor pela Facultad de Matemática, Astronomía y Física, Universidad Nacional de Córdoba/ Argentina (1995) - *Tese revalidada na Universidade de São Paulo em 1999*; Pós-doutoramento pela Facultad de Matemática, Astronomía y Física (FaMAF), Universidad Nacional de Córdoba/ Argentina (04/1995 a 09/1998), Instituto de Física de São Carlos/ Universidade de São Paulo (10/1997 a 12/1999); Professor Doutor.
9. **Prof. Dr. Eduardo Ribeiro de Azevedo**, Doutor pelo Instituto de Física de São Carlos - Universidade de São Paulo (2001) e Polymer Science and Engineering Department – National Center for Polymer Research – University of Massachusetts at Amherst/ USA (08/1998 a 06/1999); Professor Doutor (ingresso em 20/08/2003).

Técnicos

- ♦ Édson Luiz Géa Vidoto – Engenheiro, Mestre e Doutor em Física Aplicada
- ♦ Mateus José Martins - Engenheiro, Mestre e Doutor em Física Aplicada
- ♦ Odir Adolfo Canevarollo
- ♦ José Carlos Gazziro
- ♦ João Gomes da Silva Filho
- ♦ Antonio Carlos Bloise Junior - Físico, Mestre e Doutor em Física Básica (Lotado no FCM, no entanto desenvolve atividades no FFI, junto ao Laboratório de Espectroscopia de Alta Resolução por RMN – LEAR).

Estagiários

- ♦ Tadeu Lourenço – Diocesano La Salle
- ♦ Abigail Catera Crespo - Universidad de Deusto/ Bilbao – Espanha – 14/07 a 30/09/03
- ♦ Eva Peggy Sekatzek - Technische Universität München in Munich - Alemanha (Technical University of Munich) - 15/07 a 30/09/03

Administração

- ♦ Isabel Aparecida Possatto de Oliveira - Secretária

Colaboradores Externos

Prof. Dr. Alberto Tannús

- ♦ Prof. Dr. M. Garwood, Center of Magnetic Resonance Research, University Minnesota/ Minneapolis/ USA..
- ♦ Prof. Dr. Afonso Costa e Silva, Center of Magnetic Resonance Research, University Minnesota/ Minneapolis/ USA.
- ♦ Prof. Dr. Dardo Tomasi, Brookhaven National Laboratory/ New York/ USA.
- ♦ Profa. Dra. Elisabeth de Castro Caparelli, Brookhaven National Laboratory/ New York/ USA.
- ♦ Prof. Carlos Cabal Mirabal, Universidad de Oriente - Centro de Biofísica Médica (Santiago de Cuba/ Cuba)
- ♦ Prof. Dr. Said Rahnamaye Rabbani, Instituto de Física/ USP-SP.
- ♦ Prof. Dr. Osvaldo Baffa, Departamento de Física e Matemática da Faculdade de Filosofia Ciências e Letras de Ribeirão Preto/ USP.
- ♦ Prof. Dr. Draulio B. de Araújo, Departamento de Física e Matemática da Faculdade de Filosofia Ciências e Letras de Ribeirão Preto/ USP.
- ♦ Prof. Dr. Antonio Carlos dos Santos, Faculdade de Medicina de Ribeirão Preto/ USP.
- ♦ Prof. Dr. Américo Ceiki Sakamoto, Departamento de Neurologia da Faculdade de Medicina de Ribeirão Preto/ USP.
- ♦ Prof. Dr. João Pereira Leite, Departamento de Neurologia da Faculdade de Medicina de Ribeirão Preto/ USP.
- ♦ Prof. Dr. Fernando Cendes, Departamento de Neurologia da Faculdade de Ciências Médicas/ UNICAMP.
- ♦ Prof. Dr. Li Li Min, Departamento de Neurologia da Faculdade de Ciências Médicas/ UNICAMP.
- ♦ Prof. Dr. Roberto José Maria Covolan, Instituto de Física Gleb Wataghin /UNICAMP.
- ♦ Profa. Dra. Suelly Kazue Nagahashi Marie, Departamento de Neurologia da Faculdade de Medicina/ USP-SP.
- ♦ Prof. Dr. Gerson Ballester, Departamento de Neurocirurgia da Faculdade de Medicina/ USP-SP.
- ♦ Prof. Dr. Luiz Eugenio Mello, UNIFESP-SP.
- ♦ Dr. Clóvis Isberto Biscegli, Embrapa/CNPDIA – São Carlos.

Prof. Dr. Claudio José Magon

- ♦ Prof. Dr. Younes Messadeq – Instituto de Química/ UNESP – Araraquara.
- ♦ Prof. Dr. Sidnei L.J. Ribeiro - Instituto de Química/ UNESP – Araraquara.
- ♦ Prof. Dr. Guillermo M. Gonzalez – Depto. Química, Universidad de Chile/ Chile.
- ♦ Prof. Dr. Ladislau Martin Neto Embrapa/CNPDIA – São Carlos.
- ♦ Prof. Dr. Roberto A. Weider Franco, Universidade Estadual do Norte Fluminense (UENF)
- ♦ Prof. Dr. Luciano A. Bueno. Universidade Estadual do Oeste de Santa Catarina (UNOESC)

- Prof. Dr. Ney Vugman, Universidade Federal do Rio de Janeiro

Prof. Dr. Eduardo Ribeiro de Azevedo

- Prof. Dr. Klaus Schmidt-Rohr, Department of Chemistry and Ames Laboratory, Iowa State University, Ames/ USA.
- Dr. Detlef Reichert, Departamento de Física da Universidade Martin-Luter – Halle-Wittenberg, Alemanha.
- Dr. Daniel Huster, Instituto de Física Médica e Biofísica da Faculdade de Medicina da Universidade de Leipzig, Alemanha.
- Dr. Patrick Judeinstein, Laboratoire de Chimie Structurale Organique, Université Paris-sud, Orsay – France.
- Prof. Dr. Alberto Passos Guimarães, Centro Brasileiro de Pesquisas Físicas (CBPF)/ Rio de Janeiro.
- Prof. Dr. Ivan dos Santos Oliveira Junior, Centro Brasileiro de Pesquisas Físicas (CBPF)/ Rio de Janeiro.
- Prof. Dr. Roberto Sarthour, Centro Brasileiro de Pesquisas Físicas (CBPF)/ Rio de Janeiro.
- Prof. Dr. Jair C. C. de Freitas, Departamento de Física, Centro de Ciências Exatas, Universidade Federal do Espírito Santo.
- Profa. Dra. Teresa Dib Zambon Atvars, Instituto de Química, UNICAMP.
- Profa. Dra. Leni Akcelrud, Departamento de Química, Universidade Federal do Paraná.
- Prof. Dr. Karim Dahmouche, Departamento de Química da UNESP/ Araraquara.
- Prof. Dr. Said Rahnamaye Rabbani, Instituto de Física/ USP-SP.

Prof. Dr. Horácio Carlos Panepucci

- Prof. Dr. Dardo Tomasi, Brookhaven National Laboratory/ New York/ USA.
- Profa. Dra. Elisabeth de Castro Caparelli, Brookhaven National Laboratory/ New York/ USA.
- Prof. Carlos Cabal Mirabal, Universidad de Oriente, Centro de Biofísica Médica (Santiago de Cuba/ Cuba).
- Prof. Dr. Said Rahnamaye Rabbani, Instituto de Física/ USP-SP.
- Prof. Dr. Osvaldo Baffa, Departamento de Física e Matemática da Faculdade de Filosofia Ciências e Letras de Ribeirão Preto/ USP.
- Prof. Dr. Draulio B. de Araújo, Departamento de Física e Matemática da Faculdade de Filosofia Ciências e Letras de Ribeirão Preto/ USP.
- Prof. Dr. Antonio Carlos dos Santos, Faculdade de Medicina de Ribeirão Preto/ USP.
- Prof. Dr. Américo Ceiki Sakamoto, Departamento de Neurologia da Faculdade de Medicina de Ribeirão Preto/ USP.
- Prof. Dr. João Pereira Leite, Departamento de Neurologia da Faculdade de Medicina de Ribeirão Preto/ USP.
- Prof. Dr. Fernando Cendes, Departamento de Neurologia da Faculdade de Ciências Médicas/ UNICAMP.
- Prof. Dr. Li Li Min, Departamento de Neurologia da Faculdade de Ciências Médicas/ UNICAMP.
- Prof. Dr. Roberto José Maria Covolan, Instituto de Física Gleb Wataghin /UNICAMP.
- Profa. Dra. Suelly Kazue Nagahashi Marie, Departamento de Neurologia da Faculdade de Medicina/ USP-SP.
- Prof. Dr. Gerson Ballester, Departamento de Neurocirurgia da Faculdade de Medicina/ USP-SP.
- Prof. Dr. Luiz Eugênio Mello, UNIFESP-SP.
- Dr. Clóvis Isberto Biscegli, Embrapa/CNPq/DIA/SC.

Prof. Dr. José Fabian Schneider

- Prof. Dr. Edgar Dutra Zanotto, Departamento de Engenharia de Materiais, Universidade Federal de São Carlos.
- Prof. Dr. Younes Messadeq, Instituto de Química, UNESP/Araraquara.
- Profa. Dra. Maria Alba Cincotto, Departamento de Engenharia de Construção Civil, Escola Politécnica – USP.
- Profa. Dra. Silvia Cuffini, Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas.
- Prof. Dr. Paulo Monteiro, Department of Civil and Environmental Engineering, University of California, Berkeley.
- Prof. Ubirajara Pereira Rodrigues Filho, Instituto de Química de São Carlos/ USP.
- Profa. Dra. Ana Helena Bressiani, Instituto de Pesquisas Energéticas e Nucleares/ IPEN.

Prof. Dr. José Pedro Donoso Gonzalez

- Prof. Dr. Younes Messadeq, Instituto de Química/ UNESP – Araraquara.
- Prof. Dr. Sidney L.J. Ribeiro, Instituto de Química/ UNESP – Araraquara.
- Prof. Dr. Ernesto C. Pereira, Eletroquímica, Universidade Federal de São Carlos.
- Prof. Dr. Guillermo M. Gonzalez, Depto. Química, Universidad de Chile/ Chile.
- Prof. Dr. Michel I. Poulain, Université de Rennes, França
- Profa. Dra. Agnieszka Joanna Pawlicka Maule, Instituto de Química de São Carlos/ USP.
- Prof. Dr. Gaston E. Barberis, Instituto de Física Gleb Wataghin /UNICAMP
- Prof. Dr. Roberto Weider de Assis Franco, Universidade Estadual do Norte Fluminense (UENF)
- Prof. Dr. Luciano A. Bueno, Universidade Estadual do Oeste de Santa Catarina (UNOESC)

Profa. Dra. María Cristina Terile

- Prof. Dr. Rafael Calvo, Facultad de Bioquímica y Ciencias Biológicas, Universidad Nacional del Litoral, Santa Fé/ Argentina.
- Profa. Dra. Luisa E. Bausá, Departamento de Física de Materiales, da Facultad de Ciencias, Universidad Autónoma de Madrid/ Espanha.
- Prof. Dr. Juan E. Muñoz Santuste, Departamento de Física, Escuela Politécnica Superior, da Universidad Carlos III de Madrid/ Espanha.
- Prof. Dr. José García Solé, Departamento de Física de Materiales, da Facultad de Ciencias, Universidad Autónoma de Madrid/ Espanha.
- Prof. Dr. Gerson Kniphoff da Cruz, Departamento de Física, da Universidade Estadual de Ponta Grossa.
- Prof. Dr. Ricardo Costa Santana, Universidade Salgado de Oliveira (Universo/ GO).
- Prof. Dr. Jesiel F. Carvalho – Instituto de Física, Universidade Federal de Goiás.

Prof. Dr. Tito José Bonagamba

- Prof. Dr. Klaus Schmidt-Rohr, Department of Chemistry and Ames Laboratory, Iowa State University, Ames/ USA.
- Dr. Detlef Reichert, Departamento de Física da Universidade Martin-Luter – Halle-Wittenberg, Alemanha.
- Dr. Daniel Huster, Instituto de Física Médica e Biofísica da Faculdade de Medicina da Universidade de Leipzig, Alemanha.
- Dr. Patrick Judeinstein, Laboratoire de Chimie Structurale Organique, Université Paris-sud, Orsay – France.
- Prof. Dr. Alberto Passos Guimarães – Centro Brasileiro de Pesquisas Físicas (CBPF)/ Rio de Janeiro.
- Prof. Dr. Ivan dos Santos Oliveira Junior Centro Brasileiro de Pesquisas Físicas (CBPF)/ Rio de Janeiro.
- Prof. Dr. Roberto Sarthour Centro Brasileiro de Pesquisas Físicas (CBPF)/ Rio de Janeiro.
- Prof. Dr. Jair C. C. de Freitas, Departamento de Física - Centro de Ciências Exatas, Universidade Federal do Espírito Santo.
- Profa. Dra. Teresa Dib Zambon Atvars, Instituto de Química, UNICAMP.
- Profa. Dra. Leni Akcelrud, Departamento de Química, Universidade Federal do Paraná.
- Prof. Dr. Karim Dahmouche, Departamento de Química da UNESP/ Araraquara.
- Prof. Dr. Said Rahnamaye Rabbani, Instituto de Física/ USP-SP.

Pesquisadores e Professores Visitantes

- Fábio Becker Guedes - Universidade do Vale do Paraíba (SP) – Período: 10 e 11/01/03
- Ivan dos Santos Oliveira júnior - Centro Brasileiro de Pesquisas Físicas/ Rio de Janeiro - Período: 13 a 17/01/03.
- Alberto Passos Guimarães - Centro Brasileiro de Pesquisas Físicas/ Rio de Janeiro - Período: 13 a 17/01/03.
- Roberto Sarthour - Centro Brasileiro de Pesquisas Físicas/ Rio de Janeiro - Período: 13 a 17/01/03.
- Guillermo Gonzalez Moraga - Departamento de Química, Facultad de Ciencias - Universidad de Chile – Período: 30/08 a 10/09/03.
- Jair Carlos Checon de Freitas - Universidade Federal do Espírito Santo – Período: 13 a 25 a 28/11/03.

Linhas de Pesquisa

Título 1: "Estudo da dinâmica e estrutura de polímeros e derivados através de Espectroscopia por Ressonância Magnética Nuclear Uni e Bi-Dimensional e Múltiplo-Quantum em Sólidos"

Pessoal Envolvido:

- ♦ Prof. Dr. Tito José Bonagamba – Docente IFSC
- ♦ Prof. Dr. Eduardo Ribeiro de Azevedo – Docente IFSC
- ♦ Dr. Gerson L. Mantovani – Pós-Doutorando
- ♦ Prof. Jair C.C. de Freitas – Colaborador Externo
- ♦ Prof. Klaus Schmidt-Rohr – Colaborador Externo
- ♦ Dr. Detlef Reichert – Colaborador Externo
- ♦ Dr. Douglas J. Harris – Colaborador Externo
- ♦ Dr. Daniel Huster – Colaborador Externo
- ♦ Dr. Patrick Judeinstein – Colaborador Externo
- ♦ André L. B. B. e Silva – Aluno de mestrado
- ♦ José Roberto Tozoni – Aluno de mestrado

Agências Financiadoras: FAPESP; CNPq; National Science Foundation (NSF)/ USA e Deutsche Forschungsgemeinschaft DFG/ Germany.

Objetivos: Utilização e desenvolvimento de técnicas de RMN uni e bidimensionais (Exchange, Spin Diffusion, múltiplo-quantum) e Relaxação Magnética em sólidos para o estudo de estrutura e dinâmica de novos materiais.

Resultados: 07 artigos publicados

1. Motional heterogeneities in siloxane/poly(ethylene glycol) ormolyte nanocomposites studied by ^{13}C solid-state exchange NMR. Chemistry of Materials, Washington, vol. 15, p. 2070-2078, 2003. Fator de impacto: 03.690
2. Conformational dynamics of phenylene rings in poly(p-phenylene vinylene) as revealed by ^{13}C magic-angle-spinning exchange nuclear magnetic resonance experiments. Journal of Chemical Physics, Melville, vol. 119, n. 5, p. 2923-2934, Aug. 2003. Fator de impacto: 03.147
3. Difference-NMR techniques for selection of components on the basis of relaxation times. Journal of Magnetic Resonance, San Diego, vol. 162, p. 67-73, 2003. Fator de impacto: 02.332
4. Clay intercalation of poly(styrene-ethylene oxide) block copolymers studied by two-dimensional solid-state NMR. Macromolecules, Washington, vol. 36, p. 2769-2776, 2003. Fator de impacto: 03.733
5. Study on characterization of pyrolysis and hydrolysis products of poly(vinyl chloride) waste. Journal of Applied Polymer Science, New York, vol. 90, n. 12, p. 3252-3259, Dec. 2003. Fator de impacto: 00.992
6. Scaling-down the CSA recoupling in S-CODEX 1D-MAS exchange experiments. Chemical Physics Letters, Amsterdam, vol. 380, n. 5/6, p. 583-588, Oct. 2003. Fator de impacto: 02.364
7. Lithium-induced self-assembling of poly(ethylene oxide) intercalated in molybdenum disulfide. Electrochimica Acta, Oxford, vol. 48, n. 14/16, p. 1997-2002, Jun. 2003.

Título 2: "Computação Quântica Via RMN"

Pessoal Envolvido:

- ♦ Prof. Dr. Tito José Bonagamba – Docente IFSC
- ♦ Prof. Dr. Eduardo Ribeiro de Azevedo – Docente IFSC
- ♦ Dr. Edson L. G. Vidotto – Engenheiro
- ♦ Prof. Dr. Ivan dos Santos de Oliveira Junior – Colaborador Externo
- ♦ Prof. Dr. Alberto Passos Guimarães – Colaborador Externo
- ♦ Dr. Roberto Sarthour – Colaborador Externo
- ♦ Prof. Jair C.C. de Freitas – Colaborador Externo
- ♦ Fábio Aurélio Bonk – Aluno Doutorado

Agências Financiadoras: FAPESP, CNPq e CAPES

Objetivos: Desenvolvimento de metodologias para a implementação de portas lógicas e algoritmos de computação quântica via RMN

Resultados: 02 artigos publicados

Relaxation of coherent states in a two-qubit NMR quadrupole system. Physical Review A, College Park, vol. 68, p. 022311-1-022311-7, 2003. Fator de impacto: 02.810

Computacao quantica. Ciencia Hoje, Rio de Janeiro, vol. 33, n. 193, p. 22-29, maio 2003.

Título 3: "Imagem e Espectroscopia localizada por Ressonância Magnética (MRI e MRS)"

Pessoal Envolvido:

- ♦ Prof. Dr. Horacio C. Panepucci - Docente IFSC
- ♦ Prof. Dr. Alberto Tannús - Docente IFSC
- ♦ Edson L. Géa Vidotto - Engenheiro
- ♦ Mateus José Martins - Engenheiro
- ♦ Odir Adolfo Canevarollo - Técnico
- ♦ José Carlos Gazziro - Técnico
- ♦ João Gomes da Silva - Técnico
- ♦ Bernd U. Foerster - Colaborador
- ♦ Prof. Dr. Dardo Tomasi - Colaborador Externo
- ♦ Profa. Dra. Elizabeth C. Caparelli - Colaborar Externo
- ♦ Rogério F. Xavier - Aluno Doutorado
- ♦ Carlos Ernesto Garrido Salmon - Aluno Doutorado
- ♦ João Teles de Carvalho Neto - Aluno Mestrado
- ♦ Alessandro Aguiar de Castro Sá - Aluno Mestrado
- ♦ Lucian Soares Bueno - Aluno Mestrado
- ♦ Helka Fabri Broggian Ozelo - Aluno Mestrado
- ♦ Fernando Fernandes Paiva - Aluno Mestrado
- ♦ Jason A Ismail - Aluno Mestrado

Agências Financiadoras: FAPESP, CNPq, FINEP, PADCT.

Objetivos: Estudos e implementação de métodos para a produção de imagens por Ressonância Magnética e para a obtenção de espectros de NMR provenientes de pequenos volumes localizados dentro de objetos maiores ou, ainda, seres vivos.

As principais aplicações são dirigidas a diagnóstico médico (Tomografia po RM e espectroscopia "in vivo"), aplicações à agricultura incluem estudos de percolação e meios porosos e imagens de frutos e a imagens de pequenos objetos com resoluções da ordem de dezenas de micron.

Resultados: 08 artigos publicados

1. Functional changes of human quadriceps muscle injured by eccentric exercise. Brazilian Journal of Medical and Biological Research, Ribeirao Preto, vol. 36, n. 6, p.

- 781-786, Jun. 2003. Fator de impacto: 00.769
- Analytical description of GMAX-induced magnetization. Journal of Magnetic Resonance, San Diego, vol. 163, p. 133-138, Jul. 2003. Fator de impacto: 02.332.
 - Pulsos de inversão adiabáticos com correção de offset por deslocamento químico. In: Workshop da Pós-Graduação no IFSC, 7, São Carlos, 2003. Resumos. São Carlos, Instituto de Física de São Carlos - USP, 2003. 1 p.
 - Redução do tempo de aquisição de imagens por ressonância magnética nuclear. In: Workshop da Pós-Graduação no IFSC, 7, São Carlos, 2003. Resumos. São Carlos, Instituto de Física de São Carlos - USP, 2003. 1 p.
 - Metodologias de imagens de RMN que utilizam um único pulso adiabático de inversão. In: Workshop da Pós-Graduação no IFSC, 7, São Carlos, 2003. Resumos. São Carlos, Instituto de Física de São Carlos - USP, 2003. 1 p.
 - Imagens por RMN utilizando uma sequência de inversão recuperação com um único pulso de inversão adiabático. In: Simposio Brasileiro de Engenharia Física - SBEF, 2, São Carlos, 2003. Resumos. São Carlos, Universidade Federal de São Carlos, Departamento de Física, 2003. 1 p.
 - Otimização de transdutores de RF tipo sela para imagens por ressonância magnética. In: Workshop da Pós-Graduação no IFSC, 7, São Carlos, 2003. Resumos. São Carlos, Instituto de Física de São Carlos - USP, 2003. 1 p.
 - Supressão de solvente utilizando inversão adiabática da sequência MEGA. In: Encontro Nacional de Física da Matéria Condensada, 26, Caxambu, 2003. Resumos. São Paulo, Sociedade Brasileira de Física, 2003. p. 33.

Título 4: "Instrumentação"

Pessoal Envolvido:

- Prof. Dr. Horacio C. Panepucci - Docente IFSC
- Prof. Dr. Alberto Tannús - Docente IFSC
- Edson L. Géa Vidotto - Engenheiro
- Mateus José Martins - Engenheiro
- Odir Adolfo Canevarollo - Técnico
- José Carlos Gazziro - Técnico
- João Gomes da Silva - Técnico
- Bernd U. Foerster - Colaborador
- Prof. Dr. Dardo Tomasi - Colaborador Externo
- Profa. Dra. Elizabeth C. Caparelli - Colaborar Externo
- Rogério F. Xavier - Aluno Doutorado
- Alessandro Aguiar de Castro Sá - Aluno Mestrado
- Helka Fabri Broggian Ozelo - Aluno Mestrado

Agências Financiadoras: FAPESP, CNPq, FINEP, PADCT

Objetivos: Desenvolvimento de hardware e software para espectroscopia de Ressonância Magnética Eletrônica e Nuclear, susceptibilidade magnética em MRI, inclusive imagens para aplicações clínicas. Envolvem projeto e construção de hardware de RF de controle e software de controle, reconstrução visualização e manipulação de imagens.

Resultados: 04 artigos publicados.

- Redução do tempo de aquisição de imagens por ressonância magnética nuclear. In: Workshop da Pós-Graduação no IFSC, 7, São Carlos, 2003. Resumos. São Carlos, Instituto de Física de São Carlos - USP, 2003. 1 p.
- Metodologias de imagens de RMN que utilizam um único pulso adiabático de inversão. In: Workshop da Pós-Graduação no IFSC, 7, São Carlos, 2003. Resumos. São Carlos, Instituto de Física de São Carlos - USP, 2003. 1 p.
- Imagens por RMN utilizando uma sequência de inversão recuperação com um único pulso de inversão adiabático. In: Simposio Brasileiro de Engenharia Física - SBEF, 2, São Carlos, 2003. Resumos. São Carlos, Universidade Federal de São Carlos, Departamento de Física, 2003. 1 p.
- Otimização de transdutores de RF tipo sela para imagens por ressonância magnética. In: Workshop da Pós-Graduação no IFSC, 7, São Carlos, 2003. Resumos. São Carlos, Instituto de Física de São Carlos - USP, 2003. 1 p.

Título 5: "EPR de Cu²⁺ em L-Arginina"

Pessoal Envolvido:

- Profa. Dra. Maria Cristina Terrile - Docente IFSC
- Prof. Dr. René Ayres Carvalho - Docente IFSC Aposentado
- Prof. Dr. Ricardo Costa Santana - Colaborador Externo
- Prof. Dr. Rafael Calvo - Colaborador Externo
- Jesiel F. Carvalho - Colaborador Externo
- Idelma A. Alves Terra - Aluna Iniciação Científica

Agências Financiadoras: FAPESP, CNPq.

Objetivos: Este projeto tem por objetivo o estudo espectroscópico, óptico e magneto-óptico, de centros opticamente ativos, particularmente impurezas de terras raras ou elementos de transição em LiNbO₃ e aminoácidos. Estuda-se, principalmente, impurezas de terras-raras em LiNbO₃, e recentemente, Cu em L-arginina

Resultados: 01 artigo publicado.

- Sistema adaptado para medir tempos de vida de luminescência do Cr³⁺ no Rubi. In: Simposio Internacional de Iniciação Científica da Universidade de São Paulo - SIICUSP, 11, São Carlos, 2003. Resumos. São Carlos, Universidade de São Paulo, 2003. res. 1802.

Título 6: "Estudo por Técnicas de Ressonância Magnética de eletrólitos poliméricos e sistemas derivados (compósitos e blends)"

Pessoal Envolvido:

- Prof. Dr. José Pedro Donoso - Docente IFSC
- Prof. Dr. Claudio José Magon - Docente IFSC
- Prof. Dr. Ernesto C. Pereira - Colaborador Externo
- Profa. Dra. Agnieszka Joanna Pawlicka Maule - Colaborador Externo
- Cássio C. Tambelli - Aluno Doutorado
- Leandro V. S. Lopes - Aluno Doutorado
- Ritamara Isis de Mattos - Aluna Mestrado

Agências Financiadoras: FAPESP, CAPES, CNPq

Objetivos: Estudar as propriedades de transporte de novos eletrólitos poliméricos com potencial em aplicações em dispositivos tais como as baterias, janelas eletrocromáticas e sensores.

Resultados: Foi desenvolvido um estudo sistemático nos eletrólitos poliméricos compósitos constituídos por um poliéter, um sal de lítio e partículas nanométricas de TiO₂ controlando cuidadosamente a metodologia de preparação e as nanopartículas utilizadas (fase, tamanho, porosidade, área superficial).

A técnica de RMN forneceu importantes informações sobre a interação cation-polímero (Li-H) nestes materiais além de contribuir para esclarecer os mecanismos de transporte iônico que levam aos aumentos de condutividade observados.

Um outro estudo foi realizado nos novos condutores iônicos poliméricos formados por um polímero natural (hydroxyethyl cellulose HEC ou um amido) e um sal de lítio. Os estudos de RMN do ¹H e do ⁷Li nestes materiais (forma de linha e relaxação nuclear) revelaram que estes filmes de HEC/poliéter apresentam o mesmo comportamento qualitativo associado aos eletrólitos poliméricos, como por exemplo, a presença do estreitamento da linha de ressonância provocada pelos movimentos iônicos (Li⁺) e das cadeias

poliméricas, e a existência de um máximo na dependência térmica da relaxação spin-rede do ^7Li e do ^1H . Os resultados indicaram também uma predominância da fase amorfa, a qual é um comportamento singular já que os eletrólitos poliméricos são geralmente semicristalinos.

Título 7: "Estudos de Ressonância Magnética em vidros fluorindatos e fluorogermanatos"

Pessoal Envolvido:

- Prof. Dr. José Pedro Donoso - Docente IFSC
- Prof. Dr. Claudio José Magon - Docente IFSC
- Prof. Dr. José Fabian Schneider - Docente IFSC e
- Prof. Dr. Younes Messadq - Colaborador Externo
- Prof. Dr. Sidnei L. J. Ribeiro - Colaborador Externo
- Prof. Dr. Michel L. Poulain - Colaborador Externo
- Prof. Dr. Luciano A. Bueno - Colaborador Externo
- Prof. Dr. Roberto W. A. Franco - Colaborador Externo
- Caio E. C. Tambelli - Aluno Doutorado
- Cássio C. Tambelli - Aluno Doutorado

Agências Financiadoras: CAPES, CNPq, FAPESP.

Objetivos: Os objetivos gerais de nossos estudos são esclarecer os mecanismos de transporte iônico, obter parâmetros que descrevam as propriedades estruturais e dinâmicas, obter informações estruturais de ordem de curto alcance em materiais amorfos onde outras técnicas não são aplicáveis, e identificar os mecanismos de relaxação nucleares que se manifestam nestes sistemas amorfos. A pesquisa de materiais vítreos que apresentam alta condutividade iônica tem recebido considerável atenção nas últimas duas décadas, tanto devido ao seu potencial de uso como eletrólitos sólidos, como também devido à física associada aos processos de transporte nestes materiais. Um dos maiores desafios atuais em física da matéria condensada é a elucidação dos mecanismos de transporte iônico em condutores iônicos rápidos amorfos, o qual exige considerar os caminhos (pathways) de migração iônica, os efeitos de correlação e fenômenos cooperativos, a existência de regiões de conectividade e o processo de percolação associado, a questão do número efetivo de íons que participam no processo de condução iônica.

Resultados: Estudamos os vidros de fluoreto da família dos fluorindatos (materiais que são também condutores iônicos) identificando os mecanismos de relaxação tanto na fase amorfa do material como na fase cristalina, acima da temperatura de transição vítrea. Também foi realizado um estudo sobre o processo de cristalização do vidro utilizando as técnicas de difração de raios-x (DRX), calorimetria diferencial, ressonância magnética nuclear do ^{19}F e ressonância paramagnética eletrônica (RPE) em amostras dopadas com íons paramagnéticos.

Estudamos também uma nova série de vidros do tipo oxifluoretos, que apresentam condutividades iônicas muito elevadas, da mesma ordem das encontradas em condutores superiônicos). Um sistema no qual estamos particularmente interessados são os vidros e as vitro-cerâmicas formadas por óxido de germanato de chumbo (PbGeO_3) e os fluoretos de cádmio e chumbo (CdF_2 e PbF_2).

Título 8: "Estudos por ressonância magnética em compostos de intercalação"

Pessoal Envolvido:

- Prof. Dr. José Pedro Donoso - Docente IFSC
- Prof. Dr. Claudio José Magon - Docente IFSC
- Prof. Dr. José F. Schneider - Docente IFSC
- Prof. Dr. Horacio C. Panepucci - Docente IFSC
- Prof. Dr. Guillermo González - Colaborador Externo

Agências Financiadoras: FAPESP, CNPq, Conicyt (Chile).

Objetivos: Estudar propriedades de transporte em nanocompósito de lítio e aminas em dissulfeto de molibdênio, materiais nos quais observa-se o fenômeno de auto-ordenamento (self assembling) dos átomos de lítio. Os objetivos gerais de nossos estudos são esclarecer os mecanismos de transporte iônico, obter parâmetros que descrevam as propriedades estruturais e dinâmicas, tanto as iônicas como as moleculares; obter informações estruturais, observar os efeitos provocados pela baixa dimensionalidade dos movimentos nas estruturas laminares e identificar os mecanismos de relaxação nucleares que se manifestam nestes sistemas.

Resultados: O estudo dos espectros de ressonância e da relaxação spin-rede do ^7Li e do ^1H no $\text{Li}_{0.1}\text{MoS}_2[\text{HN}(\text{C}_2\text{H}_5)_2]$ nos permitiu: (1) determinar os mecanismos de relaxação dominantes; (2) determinar que a alta mobilidade do lítio observada no estudo da relaxação do ^7Li deve-se ao movimento de difusão tipo exchange dos lítios entre sítios de coordenação do mesmo agregado Li_3 ; (3) obter parâmetros dinâmicos que caracterizem os movimentos de grupos moleculares e (4) obter informações estruturais (distâncias inter-nucleares). O resultado mais importante do estudo foi, em nosso entender, a evidência do fenômeno de autordenamento dos átomos de lítio no espaço bidimensional interlaminar do nanocompósito.

Título 9: "Estrutura e dinâmica de spins de centros paramagnéticos através da ressonância paramagnética eletrônica pulsada"

Pessoal Envolvido:

- Prof. Dr. Cláudio José Magon - Docente IFSC
- Prof. Dr. Otaciro Rangel Nascimento - Docente IFSC
- Prof. Dr. Antônio José da Costa Filho - Docente IFSC
- Prof. Dr. Ladislau Martin Neto - Colaborador Externo
- Prof. Dr. Ney Vugman - Colaborador Externo
- Ronny Rocha Ribeiro - Aluno Doutorado
- José Fernando Lima - Aluno Doutorado

Agências Financiadoras: FAPESP, CAPES.

Objetivos: Este projeto tem como objetivo principal o estudo da dinâmica do spin eletrônico em sistemas magneticamente diluídos através das técnicas experimentais da ressonância paramagnética eletrônica (RPE) de onda contínua e pulsada. As substâncias em estudo se classificam nas áreas de (i) novos materiais vítreos e poliméricos e (ii) moléculas de interesse em processos biológicos. No momento, estuda-se principalmente: (a) centros paramagnéticos existentes em substâncias húmicas, (b) centros paramagnéticos criados por irradiação (raios-X) em monocristais de L-treonina, (c) Marcadores de spins (spin-labels) inseridos em estruturas laminares de Li_xMoS_2 intercalados com surfactantes. Outro tema de pesquisa a ser desenvolvido neste projeto consiste no desenvolvimento de técnicas modernas associadas a RPE pulsada. Será enfocada a implementação no nosso laboratório de técnicas recentes, já conhecidas pela comunidade científica, assim como, o desenvolvimento de novas técnicas experimentais inéditas. Especial atenção será dada ao desenvolvimento de técnicas associadas à obtenção de imagens de elétrons com alta resolução.

Resultados: Em se tratando de um projeto de pesquisa em Ciência fundamental, pretende-se gerar conhecimentos científicos básicos relevantes na área. Além disso, é de suma importância dar continuidade à formação científica e acadêmica de estudantes em fase de iniciação científica, mestrado e doutorado.

Neste aspecto, a qualidade dos resultados obtidos poderá ser medida através das comunicações em congressos nacionais e internacionais, publicações em revistas especializadas nacionais e internacionais e nas dissertações e teses defendidas.

Título 10: "Estudo de Estrutura de Curto Alcance em Sólidos Inorgânicos Através da Espectroscopia por Ressonância Magnética Nuclear"

Pessoal Envolvido:

- Prof. Dr. José Fabian Schneider - Docente IFSC
- Prof. Dr. Horacio Carlos Panepucci - Docente IFSC
- Prof. Dr. Luiz Antonio de Oliveira Nunes - Docente IFSC
- Prof. Dr. Valmor Roberto Mastelaro - Docente IFSC
- Prof. Dr. Edgar Zanoto - Colaborador Externo
- Profa. Dra. Maria Alba Cincotto - Colaborador Externo

Agências Financiadoras: FAPESP, CAPES.

Objetivos: Este projeto visa estudar por Ressonância Magnética Nuclear problemas que envolvem a caracterização da estrutura local em materiais amorfos e semi cristalinos de interesse tecnológico (cimentos de baixa alcalinidade, vidros para aplicações em dispositivos ópticos e vitrocerâmicas). Com esta finalidade serão implementadas no Laboratório de RMN do IFSC as técnicas de Múltiplo Quanta-Magic Angle Spinning (MQ-MAS) e espectroscopia de nutação.

Estas técnicas permitirão expandir notavelmente a capacidade de análise estrutural de sólidos, através da obtenção de espectros de alta resolução de núcleos quadrupolares de spin semi-inteiro maior de $\frac{1}{2}$. Estas espécies constituem as duas terças partes da Tabela Periódica, incluindo núcleos de grande importância tecnológica com ^7Li , ^{11}B , ^{23}Na e ^{27}Al . As técnicas de espectroscopia MQ-MAS e nutação serão aplicadas de maneira combinada com as técnicas standard de alta resolução já disponíveis no IFSC (ressonância dupla e MAS) para núcleos de spin $\frac{1}{2}$.

Resultados: 05 artigos publicados.

1. "Characterization by multinuclear high-resolution NMR of hydration products in activated blast-furnace slag pastes. Journal of the American Ceramic Society, Westerville, vol. 86, n. 10, p. 1712-1719, Oct. 2003. Fator de impacto: 01.748
2. Local structure of sodium aluminum metaphosphate glasses. Journal of the American Ceramic Society, Westerville, vol. 86, n. 2, p. 317-324, Feb. 2003. Fator de impacto: 01.748
3. Q^n distribution in stoichiometric silicate glasses : thermodynamic calculations and ^{29}Si high resolution NMR measurements. Journal of Non-Crystalline Solids, Amsterdam, vol. 325, n. 1/3, p. 164-178, Sep. 2003. Fator de impacto: 01.363
4. Borate species in $\text{BaO-B}_2\text{O}_3\text{-TiO}_2$ system determined by ^{11}B -3Q-MAS and spin-echo nuclear magnetic resonance spectroscopy. In: International Conference on the Physics of Non-Crystalline Solids, 10, Parma, 2003
5. Short range structure of calcium aluminum metaphosphate glasses. In: International Conference on the Physics of Non-Crystalline Solids, 10, Parma, 2003

Publicações

Artigo Publicado em Periódico – Internacional

1. DeAZEVEDO, E R; REICHERT, D; VIDOTO, E L G; DAHMOUCHE, K; JUDEINSTEIN, P; BONAGAMBA, T J. Motional heterogeneities in siloxane/poly(ethylene glycol) ormolyte nanocomposites studied by 'ANTPOT.13 C' solid-state exchange NMR. Chemistry of Materials, Washington, vol. 15, p. 2070-2078, 2003. Fator de impacto: 03.690
2. DeAZEVEDO, E R; FRANCO, R W A; MARLETTA, A; FARIA, R M; BONAGAMBA, T J. Conformational dynamics of phenylene rings in poly(p-phenylene vinylene) as revealed by 'ANTPOT.13 C' magic-angle-spinning exchange nuclear magnetic resonance experiments. Journal of Chemical Physics, Melville, vol. 119, n. 5, p. 2923-2934, Aug. 2003. Fator de impacto: 03.147
3. BONK, F; SCHNEIDER, J; CINCOTTO, M A; PANEPUCCI, H C. Characterization by multinuclear high-resolution NMR of hydration products in activated blast-furnace slag pastes. Journal of the American Ceramic Society, Westerville, vol. 86, n. 10, p. 1712-1719, Oct. 2003. Fator de impacto: 01.748
4. HARRIS, D J; DeAZEVEDO, E R; BONAGAMBA, T J. Difference-NMR techniques for selection of components on the basis of relaxation times. Journal of Magnetic Resonance, San Diego, vol. 162, p. 67-73, 2003. Fator de impacto: 02.332
5. HOU, S S; BONAGAMBA, T J; BEYER, F L; MADISON, P H; SCHMIDT-ROHR, K. Clay intercalation of poly(styrene-ethylene oxide) block copolymers studied by two-dimensional solid-state NMR. Macromolecules, Washington, vol. 36, p. 2769-2776, 2003. Fator de impacto: 03.733
6. LU, J; MA, S; GAO, J; FREITAS, J C C; BONAGAMBA, T J. Study on characterization of pyrolysis and hydrolysis products of poly(vinyl chloride) waste. Journal of Applied Polymer Science, New York, vol. 90, n. 12, p. 3252-3259, Dec. 2003. Fator de impacto: 00.992
7. REICHERT, D; PASCU, O; BONAGAMBA, T J; DeAZEVEDO, E R; SCHMIDT, A. Scaling-down the CSA recoupling in S-CODEX 1D-MAS exchange experiments. Chemical Physics Letters, Amsterdam, vol. 380, n. 5/6, p. 583-588, Oct. 2003. Fator de impacto: 02.364
8. SARTHOUR, R S; DeAZEVEDO, E R; BONK, F A; VIDOTO, E L G; BONAGAMBA, T J; GUIMARAES, A P; FREITAS, J C C; OLIVEIRA, I S. Relaxation of coherent states in a two-qubit NMR quadrupole system. Physical Review A, College Park, vol. 68, p. 022311-1-022311-7, 2003. Fator de impacto: 02.810
9. SCHNEIDER, J; OLIVEIRA, S L; NUNES, L A O; PANEPUCCI, H. Local structure of sodium aluminum metaphosphate glasses. Journal of the American Ceramic Society, Westerville, vol. 86, n. 2, p. 317-324, Feb. 2003. Fator de impacto: 01.748
10. SCHNEIDER, J; MASTELARO, V R; ZANOTTO, E D; SHAKHMATKIN, B A; VEDISHCHEVA, N M; WRIGHT, A C; PANEPUCCI, H C. ' Q^n POT.n' distribution in stoichiometric silicate glasses : thermodynamic calculations and 'ANTPOT.29 Si' high resolution NMR measurements. Journal of Non-Crystalline Solids, Amsterdam, vol. 325, n. 1/3, p. 164-178, Sep. 2003. Fator de impacto: 01.363
11. SERRAO, F V; FOERSTER, B; SPADA, S; MORALES M M B; MONTEIRO-PEDRO, V; TANNUS, A; SALVINI, T F. Functional changes of human quadriceps muscle injured by eccentric exercise. Brazilian Journal of Medical and Biological Research, Ribeirão Preto, vol. 36, n. 6, p. 781-786, Jun. 2003. Fator de impacto: 00.769
12. TELES, J; TANNUS, A. Analytical description of GMAX-induced magnetization. Journal of Magnetic Resonance, San Diego, vol. 163, p. 133-138, Jul. 2003. Fator de impacto: 02.332

Artigo Publicado em Periódico – Nacional

1. OLIVEIRA, I S; SARTHOUR, R S; BULNES, J D; BELMONTE, S B; GUIMARAES, A P; DeAZEVEDO, E R; VIDOTO, E L G; BONAGAMBA, T J; FREITAS, J C C. Computação quântica. Ciência Hoje, Rio de Janeiro, vol. 33, n. 193, p. 22-29, maio 2003.

Artigo Publicado em Periódico-Dep/Entr – Nacional

1. MONKEN, C; VIANNA, R O; OLIVEIRA, I; GHETLER, M; BONAGAMBA, T J; BARRANCO, A V; RIBEIRO, G M. Átomos para fazer cálculos. [Depoimento a Ricardo Zorzetto]. Pesquisa FAPESP, São Paulo, vol. 86, p. 55-59, Abr. 2003.

Trabalho de Evento – Nacional

1. BATHISTA, A L B S; DeAZEVEDO, E R; DAMOUCHE, K; BONAGAMBA, T J. Estudo de compostos híbridos orgânicos-inorgânicos condutores iônicos por RMN do estado sólido. In: Simposio em Ciência e Engenharia de Materiais - SICEM, 6, São Carlos, 2003. Resumos estendidos. São Carlos, IFSC/EESC/IQSC-USP, 2003. p. 23-24.
2. MANTOVANI, G L; DeAZEVEDO, E R; PLIVELIC, T S; TORRIANI, I L; HAGE, E; BONAGAMBA, T J. Investigação da estrutura da interface e da morfologia de fases em blendas PBT/SAN, não compatibilizadas e compatibilizadas, por RMN no estado sólido e SAXS com radiação síncrotron. In: Congresso Brasileiro de Polímeros, 7, Belo Horizonte, 2003. Anais. São Carlos, Associação Brasileira de Polímeros, 2003. p. 324-325.

Trabalho de Evento-Anais Periódico – Internacional

1. BENAVENTE, E; SANTA ANA, M A; GONZALEZ, G; BECKER-GUEDES, F; MELLO, N C; PANEPUCCI, H C; BONAGAMBA, T J; DONOSO, J P. Lithium-induced self-assembly of poly(ethylene oxide) intercalated in molybdenum disulfide. Electrochimica Acta, Oxford, vol. 48, n. 14/16, p. 1997-2002, Jun. 2003. /Apresentado a(ao) International Symposium on Polymer Electrolytes, 8, Santa Fe, 2002. Proceedings/ Fator de impacto: 01.893
2. BLOISE, A C; DONOSO, J P; MAGON, C J; ROSARIO, A V; PEREIRA, E C. NMR and conductivity study of PEO-based composite polymer electrolytes. Electrochimica Acta, Oxford, vol. 48, n. 14/16, p. 2239-2246, Jun. 2003. /Apresentado a(ao) International Symposium on Polymer Electrolytes, 8, Santa Fe, 2002. Proceedings/ Fator de impacto: 01.893
3. LOPES, L V S; DRAGUNSKI, D C; PAWLICKA, A; DONOSO, J P. Nuclear magnetic resonance and conductivity study of starch based polymer electrolytes. Electrochimica Acta, Oxford, vol. 48, n. 14/16, p. 2021-2027, Jun. 2003. /Apresentado a(ao) International Symposium on polymer electrolytes, 8, Santa Fe, 2002. Proceedings/ Fator de impacto: 01.893

Trabalho de Evento-Resumo – Internacional

1. BLOISE, A C; DONOSO, J P; MAGON, C J; SCHNEIDER, J F; ROSARIO, A V; PEREIRA, E C. NMR study of PEO-based composite polymer electrolytes with TiO_2 IND.2 fillers. In: Annual Meeting of the International Society of Electrochemistry - The Role Electrochemistry in the Sustained Development of Modern Societies - ISE Meeting, 54, São Pedro, 2003. Book of abstracts. São Carlos, Suprema, 2003. p. 57 res.227.
2. BLOISE, A C; DONOSO, J P; MAGON, C J; PANEPUCCI, H C; SCHNEIDER, J F; BENAVENTE, E; SANCHEZ, V; SANTA ANA, M A; GONZALEZ, G. 'ANTPOT.7 Li' and 'ANTPOT.1 H' NMR study of molybdenum disulfide dialkylamine nanocomposites. In: Annual Meeting of the International Society of Electrochemistry - The Role Electrochemistry in the Sustained Development of Modern Societies - ISE Meeting, 54, São Pedro, 2003. Book of abstracts. São Carlos, Suprema, 2003. p. 57 res.228.

3. BRASIL, C A; MANTOVANI, G L; DeAZEVEDO, E R; BONAGAMBA, T J. Estudo de compostos intercalados através de RMN. In: Simposio Internacional de Iniciação Científica da Universidade de São Paulo - SIICUSP, 11, São Carlos, 2003. Resumos. São Carlos, Universidade de São Paulo, 2003. res. 401.
4. FEITOSA, C A C; MAIA, L J Q; MASTELARO, V R; SCHNEIDER, J; PANEPUCCHI, H C; HERNANDES, A C; IBANEZ, A. Borate species in BaO-B IND.2°O IND.3°-TiO IND.2° system determined by 'ANTPOT. 11 B'-3Q-MAS and spin-echo nuclear magnetic resonance spectroscopy. In: International Conference on the Physics of Non-Crystalline Solids, 10, Parma, 2003. Scientific Program and Book of Abstracts. Parma, 2003. p. 011.
5. FEITOSA, C A C; MAIA, L J Q; MASTELARO, V R; SCHNEIDER, J; PANEPUCCHI, H C; HERNANDES, A C; IBANEZ, A. Borate Speciation and Crystallization Behavior in BaO-B IND.2°O IND.3°-TiO IND.2° System Determined by 11B- Nuclear Magnetic Resonance Spectroscopy. In: Annual Meeting of the International Commission on Glass; 6th Brazilian Symposium on Glass Related Materials e 2nd International Symposium on Non-Crystalline Solids - Campos do Jordão, SP, Brasil, 2003.
6. MARCHIL, J; MORAIS, D S; SCHNEIDER, J; BRESSIANI, J C; BRESSIANI, A H A. Characterization of Rare Earth Aluminosilicate glasses. In: Annual Meeting of the International Commission on Glass; 6th Brazilian Symposium on Glass Related Materials e 2nd International Symposium on Non-Crystalline Solids - Campos do Jordão, SP, Brasil, 2003.
7. SAMPAIO, M F B; BONAGAMBA, T J; BONK, F A; DeAZEVEDO, E R. Estudo da Ressonância Magnética Nuclear aplicada a computação quântica. In: Simposio Internacional de Iniciação Científica da Universidade de São Paulo - SIICUSP, 11, São Carlos, 2003. Resumos. São Carlos, Universidade de São Paulo, 2003. res. 258.
8. SCHNEIDER, J; OLIVEIRA, S L; NUNES, L A O; BONK, F; PANEPUCCHI, H C. Short range structure of calcium aluminum metaphosphate glasses. In: International Conference on the Physics of Non-Crystalline Solids, 10, Parma, 2003. Scientific Program and Book of Abstracts. Parma, 2003. p. 015.
9. SCHNEIDER, J; OLIVEIRA, S L; NUNES, L A O; BONK, F; PANEPUCCHI, H C. Short Range Structure of Calcium Aluminum Metaphosphate Glasses Probed by 31P-NMR and 27Al-3Q-NMR. In: Annual Meeting of the International Commission on Glass; 6th Brazilian Symposium on Glass Related Materials e 2nd International Symposium on Non-Crystalline Solids - Campos do Jordão, SP, Brasil, 2003.
10. TAMBELLI, C C; DONOSO, J P; MAGON, C J; PEREIRA, E C. Magnetic resonance study of poma - PEO:LiClO IND.4' blends. In: Annual Meeting of the International Society of Electrochemistry : The Role Electrochemistry in the Sustained Development of Modern Societies - ISE Meeting, 54, São Pedro, 2003. Book of abstracts. São Carlos, Suprema, 2003. p. 57 res.226.
11. TAMBELLI, C C; DONOSO, J P; MAGON, C J; BUENO, L A; MESSADDEQ, Y; RIBEIRO, S J L. NMR study of cadmium-lead-fluorogermanate glasses. In: Annual Meeting of the International Commission on Glass; 6th Brazilian Symposium on Glass Related Materials e 2nd International Symposium on Non-Crystalline Solids - Campos do Jordão, SP, Brasil, 2003.
12. TAMBELLI, C E; DONOSO, J P; MAGON, C J; SCHNEIDER, J F; PEREIRA, E C; ROSARIO, A V. NMR study of the polymer gel electrolyte : ethylene glycol/citric acid/LiClO IND.4' system.. In: Annual Meeting of the International Society of Electrochemistry : The Role Electrochemistry in the Sustained Development of Modern Societies - ISE Meeting, 54, São Pedro, 2003. Book of abstracts. São Carlos, Suprema, 2003. p. 49 res.194.
13. TAMBELLI, C E; MOYA, C M; SCHNEIDER, J; DONOSO, J P; MAGON, C J; BENEDICTO, S H S; MELNIKOV, P; J F; PEREIRA, MESSADDEQ, Y; RIBEIRO, S J L. Structural studies of indium phosphate glass. In: Annual Meeting of the International Commission on Glass; 6th Brazilian Symposium on Glass Related Materials e 2nd International Symposium on Non-Crystalline Solids - Campos do Jordão, SP, Brasil, 2003.
14. TERRA, I A A; CARVALHO, R A; VIATROSKI, M A; CRUZ, G K; TERRILE, M C. Sistema adaptado para medir tempos de vida de luminescência do 'Cr POT.+3' no Rubi. In: Simposio Internacional de Iniciação Científica da Universidade de São Paulo - SIICUSP, 11, São Carlos, 2003. Resumos. São Carlos, Universidade de São Paulo, 2003. res. 1802.

Trabalho de Evento-Resumo – Nacional

1. DeAZEVEDO, E R; FRANCO, R W A; MARLETTA, A; FARIA, R M; BONAGAMBA, T J. Conformational dynamics of phenylene rings in Poly(p-phenylene vinylene) (PPV) as revealed by 'ANTPOT. 13C' magic-angle-spinning exchange NMR experiments. In: Encontro Nacional de Física da Matéria Condensada, 26, Caxambu, 2003. Resumos. São Paulo, Sociedade Brasileira de Física, 2003. p. 240.
2. DeAZEVEDO, E R; BONK, F A; VIDOTO, E L G; BONAGAMBA, T J; SARTHOUR, R S; GUIMARAES, A P; OLIVEIRA, I S; FREITAS, J C C. On the quantum information processing in nuclear magnetic resonance quantum computing experiments. In: Encontro Nacional de Física da Matéria Condensada, 26, Caxambu, 2003. Resumos. São Paulo, Sociedade Brasileira de Física, 2003. p. 167-168.
3. BONK, F A; BONAGAMBA, T J. Ressonância magnética nuclear: uma técnica experimental aplicada a computação quântica. In: Workshop da Pós-Graduação no IFSC, 7, São Carlos, 2003. Resumos. São Carlos, Instituto de Física de São Carlos - USP, 2003. 1 p.
4. CARVALHO NETO, J T; TANNUS, A. Pulsos de inversão adiabáticos com correção de offset por deslocamento químico. In: Workshop da Pós-Graduação no IFSC, 7, São Carlos, 2003. Resumos. São Carlos, Instituto de Física de São Carlos - USP, 2003. 1 p.
5. COSTA, A B; ZUCCHI, M R; AZEVEDO, A E G; MATOS, C R A; FRANCO, R W A; DeAZEVEDO, E R; BONAGAMBA, T J. Caracterização de grupos químicos presentes na matéria orgânica total de sedimentos da Baía de Todos os Santos através de ressonância magnética nuclear. In: Encontro Nacional de Física da Matéria Condensada, 26, Caxambu, 2003. Resumos. São Paulo, Sociedade Brasileira de Física, 2003. p. 56-57.
6. FRANCO, R W A; DeAZEVEDO, E R; BONAGAMBA, T J. Estudo da dinâmica de polietileno glicol em nanocompositos intercalados de hectorita via ressonância magnética nuclear no estado sólido. In: Encontro Nacional de Física da Matéria Condensada, 26, Caxambu, 2003. Resumos. São Paulo, Sociedade Brasileira de Física, 2003. p. 241.
7. ISMAIL, J A; PANEPUCCHI, H C. Redução do tempo de aquisição de imagens por ressonância magnética nuclear. In: Workshop da Pós-Graduação no IFSC, 7, São Carlos, 2003. Resumos. São Carlos, Instituto de Física de São Carlos - USP, 2003. 1 p.
8. LIMA, J F; MAGON, C J. Novos métodos de simulação de espectros em ressonância paramagnética eletrônica. In: Encontro Nacional de Física da Matéria Condensada, 26, Caxambu, 2003. Resumos. São Paulo, Sociedade Brasileira de Física, 2003. p. 54-55.
9. LOPES, L V; DONOSO, J P. Estudo por RMN de eletrólitos sólidos poliméricos a base de HEC e LiBF IND.4'. In: Encontro Nacional de Física da Matéria Condensada, 26, Caxambu, 2003. Resumos. São Paulo, Sociedade Brasileira de Física, 2003. p. 243-244.
10. LOPES, L V S; DONOSO, J P. Estudo por RMN de espuma nanocristalina porosa de hexadecilamina (HDA). In: Workshop da Pós-Graduação no IFSC, 7, São Carlos, 2003. Resumos. São Carlos, Instituto de Física de São Carlos - USP, 2003. 1 p..
11. PAIVA, F F; TANNUS, A. Metodologias de imagens de RMN que utilizam um único pulso adiabático de inversão. In: Workshop da Pós-Graduação no IFSC, 7, São Carlos, 2003. Resumos. São Carlos, Instituto de Física de São Carlos - USP, 2003. 1 p.
12. PAIVA, F F; TANNUS, A; FOERSTER, B U. Imagens por RMN utilizando uma sequência de inversão recuperação com um único pulso de inversão adiabático. In: Simposio Brasileiro de Engenharia Física - SBEF, 2, São Carlos, 2003. Resumos. São Carlos, Universidade Federal de São Carlos, Departamento de Física, 2003. 1 p.
13. RIBEIRO, R R; COSTA FILHO, A J; NASCIMENTO, O R; MARTIN NETO, L; MAGON, C J. Estudos de propriedades magnéticas em substâncias húmicas. In: Encontro Nacional de Física da Matéria Condensada, 26, Caxambu, 2003. Resumos. São Paulo, Sociedade Brasileira de Física, 2003. p. 30.
14. RIBEIRO, R R; RODRIGUES JUNIOR, J J; MENDONÇA, C R; MISOGUTI, L; ZILIO, S C; MAGON, C J; COSTA FILHO, A J. Estudos de propriedades magnéticas em monocristais de L-Treonina irradiados. In: Encontro Nacional de Física da Matéria Condensada, 26, Caxambu, 2003. Resumos. São Paulo, Sociedade Brasileira de Física, 2003. p. 45-46.
15. SALMON, C E G; PANEPUCCHI, H C. Otimização de transdutores de RF tipo sela para imagens por ressonância magnética. In: Workshop da Pós-Graduação no IFSC, 7, São Carlos, 2003. Resumos. São Carlos, Instituto de Física de São Carlos - USP, 2003. 1 p.
16. SARTHOUR, R S; GUIMARAES, A P; OLIVEIRA, I S; DeAZEVEDO, E R; BONK, F A; VIDOTO, E L G; BONAGAMBA, T J; FREITAS, J C C. Relaxation of coherent states in a two-qubit NMR quadrupole system. In: Encontro Nacional de Física da Matéria Condensada, 26, Caxambu, 2003. Resumos. São Paulo, Sociedade Brasileira de Física, 2003. p. 168.
17. TAMBELLI, C C; DONOSO, J P; MAGON, C J; BUENO, L A; MESSADDEQ, Y; RIBEIRO, S J L. Estudo de RMN em vidros condutores iônicos: fluorgermanatos de cádmio e chumbo. In: Encontro Nacional de Física da Matéria Condensada, 26, Caxambu, 2003. Resumos. São Paulo, Sociedade Brasileira de Física, 2003. p. 277.
18. TAMBELLI, C E; DONOSO, J P; MAGON, C J; SCHNEIDER, J F; PEREIRA, E C; ROSARIO, A V. Ressonância magnética nuclear do 'ANTPOT.7 Li' nos polieletrólitos EG/AC:LiNO IND.3' e EG/AC:LiClO IND.4'. In: Encontro Nacional de Física da Matéria Condensada, 26, Caxambu, 2003. Resumos. São Paulo, Sociedade Brasileira de Física, 2003. p. 242-243.
19. TOZONI, J R; BONAGAMBA, T J. Estudo das relaxações 'alfa' e 'beta' em polimetacrilatos em alquila utilizando-se técnicas de RMN de estado sólido. In: Workshop da Pós-Graduação no IFSC, 7, São Carlos, 2003. Resumos. São Carlos, Instituto de Física de São Carlos - USP, 2003. 1 p.
20. XAVIER, R F; TANNUS, A; FOERSTER, B; BISCEGLI, C I. Supressão de solvente utilizando versão adiabática da sequência MEGA. In: Encontro Nacional de Física da Matéria

Condensada, 26, Caxambu, 2003. Resumos. São Paulo, Sociedade Brasileira de Física, 2003. p. 33.

21. XAVIER, R F; TANNUS, A. Supressão de solvente utilizando versão adiabática da sequência MEGA. In: Workshop da Pós-Graduação no IFSC, 7, São Carlos, 2003. Resumos. São Carlos, Instituto de Física de São Carlos - USP, 2003. 1 p.

Recursos Financeiros – Projetos de Pesquisa

- PADCT/CNPq nº 62.0022/98-1 – R\$ 74.000,00 (material nacional); US\$ 80.000,00 (material importado) - "Imaging Scanner para Articulações" – 01/04/1998 a 01/04/2003 – Prof. Horacio C. Panepucci.
- FAPESP Proc. nº 00/02805-6 – R\$ 25.482,03 (Mat. Permanente Nacional; Mat. Consumo Nacional e Serviços de Terceiros no País); US\$ 64.592,92 (Mat. Permanente Importado; Mat. Consumo Importado e Serviços Terceiros no Exterior) e R\$ 34.530,27 (Reserva Técnica) – "Estudo de Estrutura de Curto Alcance em Sólidos Inorgânicos Através da Espectroscopia por Ressonância Magnética Nuclear" – 01/09/2000 a 30/03/2005 - Prof. Dr. José Fabian Schneider.
- FAPESP Proc. nº 99/10001-5 – R\$ 26.220,00 (Mat. Permanente Nacional; Mat. Consumo Nacional e Serviços de Terceiros no País); US\$ 35.090,07 (Mat. Permanente e Mat. Consumo Importado) e R\$ 22.263,28 (Reserva Técnica) - "Estudo Espectroscópico de Centros Ópticamente Ativos em Sólidos Transparentes" – 01/01/2000 a 30/12/2004 - Profa. Dra. Maria Cristina Terrielle.
- FAPESP Proc. nº 00/08510-8 – R\$ 17.536,18 (Mat. Permanente e Mat. Consumo Nacional); US\$ 55.919,80 (Mat. Permanente e Mat. Consumo Importado) e R\$ 29.894,91 (Reserva Técnica) - Estudo da Dinâmica Lenta em Polímeros através de RMN utilizando-se as Técnicas Ecos Rotacionais: CODEX e ODESSA – 01/10/2000 a 30/12/2003 - Prof. Dr. Tito José Bonagamba.
- FAPESP Proc. nº 00/10704-5 – R\$ 5148,00 (1ª Liberação/2002) + R\$ 6.372,00 (2ª Liberação/2003) – "Cálculo, "Diseno y Construcción" de Bobinas de "RF Y" Gradientes para "RMNI Com Fines" Específicos" – Período: 01/10/2001 a 30/09/2004 - Prof. Horacio Carlos Panepucci - Reserva Técnica de Doutorado de Carlos Ernesto Garrido Salmon.
- FAPESP Proc. nº 02/01882-2 – R\$ 5148,00 (1ª Liberação/2002) + R\$ 6.372,00 (2ª Liberação/2003) – "Estudo da Estrutura e Dinâmica de Spins de Centros Paramagnéticos em Substâncias Húmicas" – Período: 01/06/2002 a 30/04/2005 - Prof. Claudio José Magon - Reserva Técnica de Doutorado de Ronny Rocha Ribeiro.
- FAPESP Proc. nº 00/12555-7 – R\$ 5148,00 (1ª Liberação/2001) + R\$ 6.372,00 (2ª Liberação/2002) + R\$ 6.372,00 (3ª Liberação/2003) – "Dinâmica do 'SPIN' Nuclear e Eletrônico em Novos Materiais através da Ressonância Magnética" – Período: 01/02/2001 a 31/05/2004 – Prof. José Pedro Donoso Gonzalez - Reserva Técnica de Doutorado de Cassio de Campos Tambelli.
- FAPESP Proc. nº 03/01350-3 – US\$ 402,50; R\$ 301,87 – Auxílio Publicação de Artigo "Local Structure of Sodium Aluminum Metaphosphate Glasses" – Journal of The American Ceramic Society. Vigência: 01/11/2003 a 31/10/2004 – Prof. Dr. José Fabian Schneider.
- FAPESP Proc. nº 03/06470-7 – R\$ 9.522,00 – Auxílio Participação Reunião Exterior: 1) X International Conference on the Physics of Non-Crystalline Solids, Parma/ Itália (13 a 17/07); 2) Visita ao Laboratório de RMN do Instituto de Física "Alessandro Volta" Università di Pavia, Pavia/ Itália, (24 e 25/07) - Prof. Dr. José Fabian Schneider.
- PRÓ-REITORIA PESQUISA/USP - R\$ 1.000,00 - Recursos Complementares para Apoio a Grupos de Pesquisa - Prof. Dr. Horacio Carlos Panepucci.
- PRÓ-REITORIA PESQUISA/USP - Proc. 2003.1.30668.1.2 – R\$ 3.500,00 - Recursos Complementares para Apoio a Grupos de Pesquisa – Prof. Dr. Tito José Bonagamba.
- CCInt – R\$ 1.000,00 – Auxílio Pesquisador Visitante: Prof. Guillermo Gonzalez Moraga/ Departamento de Química, Facultad de Ciencias - Universidad de Chile - 30/08 a 10/09/03 – Prof. Dr. José Pedro Donoso Gonzalez.
- PRÓ-REITORIA PESQUISA/USP - Proc. USP nº 2003.1.17161.1.5 – R\$ 3.500,00 – Recursos Complementares para Apoio a Grupos de Pesquisa – Prof. Dr. José Fabian Schneider.

Bolsas Produtividade em Pesquisa

- Prof. Dr. Horácio C. Panepucci - Bolsa Produtividade em Pesquisa Categoria I-A - Espectroscopia em Sólidos e Imagem Médica por NMR - 01/03/1998 a 28/02/2003 - CNPq.
- Prof. Dr. José Pedro Donoso, Bolsa Produtividade em Pesquisa Categoria I-C - Estudos por Técnicas de Ressonância Magnética das Propriedades Físicas de Novos Eletrólitos Poliméricos, Nanocompositos e de Sistemas Vítreos - 01/08/2002 a 28/02/2005 - CNPq.
- Prof. Dr. Tito José Bonagamba, Bolsa Produtividade em Pesquisa Categoria I-D - Desenvolvimento, Implementação e Utilização de Técnicas Avançadas de RMN para o Estudo de Materiais Modernos no Estado Sólido - 01/08/2002 a 28/02/2005 - CNPq.
- Prof. Dr. Cláudio José Magon, Bolsa Produtividade em Pesquisa Categoria, Categoria II-B - Estudo da dinâmica de spins em sistemas desordenados ou amorfo através da Ressonância Magnética - 01/08/2003 a 28/02/2007 - CNPq.

D. Atividades Acadêmicas e de Extensão Universitária

Atividades Didáticas

Graduação

Prof. Dr. Alberto Tannús

- FFI0180 - Laboratório de Física Geral I (1º Semestre, 90 h)
- FCM0185 – Laboratório de Física Geral IV (2º Semestre, 60 h)
- FFI0181 - Laboratório de Física Geral II (2º Semestre, 30 h)

Prof. Dr. Claudio José Magon

- FCM0184 – Laboratório de Física Geral III (1º Semestre, 90 h)
- FFI0109 – Introdução à Eletrônica (2º Semestre, 90 h)

Prof. Dr. Eduardo Ribeiro de Azevedo

- FCM0185 – Laboratório de Física Geral IV (2º Semestre, 30 h)
- FCM0104 – Laboratório de Física II (2º Semestre, 60 h)

Prof. Dr. Horacio Carlos Panepucci

- FCM0184 – Laboratório de Física Geral III (1º Semestre, 12 h)
- FFI0152 – Laboratório Avançado I (1º Semestre, 60 h)
- FCM0153 – Laboratório Avançado II (2º Semestre, 60 h)

Prof. Dr. José Fabian Schneider

- FCM0184 – Laboratório de Física Geral III (1º Semestre, 30 h)
- FCM0185 – Laboratório de Física Geral IV (2º Semestre, 30 h)
- FFI0181 - Laboratório Física Geral II (2º Semestre, 60 h)

Prof. Dr. José Pedro Donoso Gonzalez

- FCM0401 – Física B (1º Semestre, 90 h)
- FCM208 - Física (2º Semestre, 60 h)

Profa. Dra. Maria Cristina Terrielle

- FCM0180 – Laboratório de Física Geral I (1º Semestre, 30 h)
- SLC0597 – Estrutura da Matéria (1º e 2º Semestre, 120 h)

Prof. Dr. Tito José Bonagamba

- FCM0103 - Laboratório Física I (1º Semestre, 60 h)
- FCM0104 - Laboratório Física II (2º Semestre, 60 h)

3. FFI0181 - Laboratório Física Geral II (2º Semestre, 30 h)

Pós-Graduação

Prof. Dr. Horacio Carlos Panepucci

1. SFI5831 - Métodos de Imagem por Ressonância Magnética (2º Semestre, 30 h)

Prof. Dr. José Fabian Schneider

1. SFI5708 – Eletromagnetismo (1º Semestre, 60 h)
2. SFI5807 - Estrutura dos Materiais Vítrosos (2º Semestre, 45 h)

Prof. Dr. José Pedro Donoso Gonzalez

1. SFI5769 - Físico-Química e Termodinâmica de Sólidos (1º Semestre, 20 h)
2. SFI5800 - Espectroscopia Física (2º Semestre, 60 h)

Prof. Dr. Tito José Bonagamba

1. SFI5777 - Ensino de Física Experimental (1º e 2º Semestres, 120 h)

Orientação Acadêmica e Bolsistas

Pós-Doutoramento

Prof. Dr. Tito José Bonagamba

1. Gerson Luiz Mantovani – “Desenvolvimento e estudo de blendas poliméricas. Aplicações e técnicas avançadas de RMN no estado sólido” – FAPESP, 01/08/2002 a 31/07/2004.
2. Roberto Weider de Assis Franco – “Estudo da dinâmica lenta de polímeros em espaços restritos - nanocompósitos intercalados de argila” - FAPESP, 01/04/2002 a 30/05/2003.

Doutoramento

Prof. Dr. Alberto Tannús

1. Rogério Ferreira Xavier – “Desenvolvimento e construção de bobinas de gradiente ativamente blindadas” – CAPES, 01/10/2000 a 30/09/2004.
2. João Teles de Carvalho Neto – “Desenvolvimento e implementação de técnicas de imagens e espectroscopia de RMN que utilizam pulsos de RF adiabáticos” – CAPES, 01/04/2003 a 30/03/2007.

Prof. Dr. Claudio José Magon

1. José Fernando de Lima – “Estudo da Dinâmica de Spins em Polímeros Condutores através da Ressonância Paramagnética Eletrônica Pulsada” – CAPES, 01/05/2001 a 30/04/2005.
2. Ronny Rocha Ribeiro – “Estudo da estrutura e dinâmica de spins de centros paramagnéticos em substâncias húmicas” - FAPESP, 01/06/2002 a 30/04/2005.

Prof. Dr. Horácio Carlos Panepucci

1. Carlos Ernesto Garrido Salmon – “Desenvolvimento e aplicações clínicas de um transdutor integrado para a obtenção de imagens rápidas de crânio em 0.5 Tesla” – FAPESP, 01/10/2001 a 30/09/2004.

Prof. Dr. José Pedro Donoso Gonzalez

1. Cássio de Campos Tambelli – “Dinâmica do 'Spin' Nuclear e Eletrônico em Novos Materiais através da Ressonância Magnética” – FAPESP, 01/02/2001 a 31/05/2004 .
2. Leandro Vinicius da Silva Lopes - Estudo por RMN de Eletrólitos Poliméricos Baseados em Amilopectina e LiClO₄ – CAPES, 01/03/2002 a 28/02/2006.

Prof. Dr. José Fabian Schneider e Prof. Dr. Tito José Bonagamba

1. Fábio Aurélio Bonk – “Computação quântica via RMN” - CNPq, 01/10/2001 a 30/09/2005 – mudança de orientador em 2003.

Mestrado

Prof. Dr. Alberto Tannús

1. João Teles de Carvalho Neto – “Descrição Analítica da Magnetização Induzida pela Metodologia GMAX” – Capes, 01/04/2001 a 30/03/2003.
2. Alessandro Aguiar de Castro Sá – “Estudo de Implementação de Algoritmos para síntese de pulsos de excitação seletiva em Ressonância Magnética Nuclear” - S/ bolsa, 01/08/2001 a 31/07/2003.
3. Lucian Soares Bueno – “Aquisição rápida de Imagem com metodologia tipo echo Planar Imaging em 2 Tesla e 9.4. Tesla”, CAPES, 01/08/2001 a 31/12/2003.
4. Helka Fabri Broggian Ozelo – “Homogenização de um Magneto Resistivo com Núcleo de Ferro utilizando-se o Método de Shimming Passivo” - CNPq, 01/02/2002 a 31/12/2003.
5. Fernando Fernandes Paiva – “Metodologias de imagens e espectroscopia de RMN que utilizam pulsos de RF adiabáticos”- CAPES, início 01/02/2002 a 28/02/2004.

Prof. Dr. Horácio Carlos Panepucci

1. Jason A. Ismail – “Implementação da técnica SENSE para redução do tempo de aquisição de imagens por RMN”, CNPq, início 01/08/2002. a 31/12/2003 (interrompido).

Prof. Dr. José Pedro Donoso Gonzalez

1. Ritamara Isis de Matos – “Estudo da influência da unidade nas propriedades dos eletrólitos poliméricos obtidos de amido plastificado” – S/ bolsa, início em 01/09/2003.

Prof. Dr. Tito José Bonagamba

1. André Luis B. Bathista e Silva – “Preparação e estudo por RMN de compostos intercalados de argilas e polímeros” – CAPES, 01/09/2002 a 30/08/2004.
2. José Roberto Tozoni – “Estudo do Poli(p-fenileno vinileno) e seus derivados através de Ressonância Magnética Nuclear” – CNPq, 01/03/2003 a 28/02/2005.

Iniciação Científica

Prof. Dr. Alberto Tannús

1. Daniel Papoti – “Desenvolvimento de bobinas de superfície para metodologias com pulsos de RF Adiabáticos” - S/ Bolsa - 01/11/2002 a 30/11/2003. No período de 01/11/2001 a 30/10/2002 teve bolsa FAPESP.

Prof. Dr. Eduardo Ribeiro de Azevedo

1. Marcos Felipe Bom Sampaio – PIBIC/CNPq - 01/03 a 30/07/2003.

Prof. Dr. José Fabian Schneider

1. Jeane Serrão de Souza – “Estudo do quenching da reação da hidratação em silicatos de cálcio” - S/ Bolsa - 01/08/2003 a 30/12/2004.

Profa. Dra. Maria Cristina Terile

1. Idelma Aparecida Alves Terra – “Espectroscopia Física em Sólidos Isolantes” – FAPESP, 01/05/2002 a 30/04/2005.

Prof. Dr. Tito José Bonagamba

1. Carlos Alexandre Brasil – “Estudos de compostos intercalados através de RMN” - PIBIC/CNPq , 01/08/2002 a 30/07/2004.
2. Adalberto Anderlini de Oliveira – “Estudo de Polímeros através de RMN” – S/ bolsa, 01/03/2002 a 30/06/2003.
3. Diogo Profiório de Castro Vieira – “Estudo de compostos Híbridos Orgânico – Inorgânicos através de RMN” – PIBIC/CNPq, 01/08/2002 a 28/02/2003.

Teses e Dissertações Concluídas por Docentes e Alunos

Doutorado

Prof. Dr. José Pedro Donoso Gonzalez

1. Antonio Carlos Bloise Junior - "Estudo de Nanocompósitos e Eletrólitos Poliméricos por Ressonância Magnética", FAPESP, 21/01/2003.
2. Caio Eduardo de Campos Tambelli - "Estudo por Técnicas de Ressonância Magnética Nuclear das Propriedades Físicas de Novos Eletrólitos Poliméricos e Vidros Fosfatos", FAPESP, 29/05/2003.

Mestrado

Prof. Dr. Alberto Tannús

1. João Teles de Carvalho Neto - "Descrição Analítica da Magnetização Induzida pela Metodologia GMAX", CAPES, 04/04/2003.

Participação em Comissões Julgadoras no IFSC

Exame de Qualificação

Prof. Dr. Alberto Tannús

1. Murillo R. Petrucelli Homem. Título: "DFT e IDFT de Sequências Reais de N Pontos Calculadas Simultaneamente com o Uso de uma Única Sequência Complexa de N Pontos", 01/04/2003.
2. Robrigo Capobianco Guido. Título: "SPIKELET: uma nova transformada Wavelet aplicada ao processo e classificação digital de spikes e overlaps em sinais neurofisiológicos do campo visual da mosca", 03/07/2003.
3. Edson Roberto Minatel. Título: "Desenvolvimento de modelo para correlação de imagens digitais em diferentes escalas e resoluções usando técnicas Wavelets", 11/07/2003.

Prof. Dr. Cláudio José Magon

1. Daniel Varela Magalhães. Título: Search for variations of fundamental constants using atomic fountain clocks", 16/10/2003.

Prof. Dr. José Pedro Donoso Gonzalez

1. Gilmar de Oliveira Machado. Título: "Solid Polymeric Electrolytes Networks of Hydroxypropyl Cellulose With Jeffamine", 15/12/2003.

Prof. Dr. Maria Cristina Terile

1. Andréa Simone Stucchi de Camargo. Título: "Diode-pumped continuous-wave green upconversion lasing of Er³⁺: LiLuF₄ using multipass", 24/02/2003.

Prof. Dr. René Ayres Carvalho

1. Elinton Luiz Leguenza. Título: "Temperature dependence of the permittivity of water", 09/05/2003.

Prof. Dr. Tito José Bonagamba

1. Carla Eiras. Título: "Relationship between the electro-optic performance of polymer-stabilized liquid-crystal devices and fractal dimension of their network morphology", 05/08/2003.

Dissertação de Mestrado

Prof. Dr. Alberto Tannús

1. João Teles de Carvalho Neto. Título: "Descrição Analítica da Magnetização Induzida pela Metodologia GMAX", 04/04/2003.

Prof. Dr. José Pedro Donoso Gonzalez

1. Marco Aurélio Viatroski. Título: "Análise espectroscópica do sistema vítreo ZBLAN: Er³⁺ em baixa temperatura", 10/11/2003.
2. Ana Claudia Ramos. Título: "Caracterização elétrica e mecânica de fitas isolantes de blendas de PVC", 27/11/2003.

Prof. Dr. Tito José Bonagamba

1. Aida Bebechibull. Título: "Relógio Atômico a Feixe Efusivo de Cs: Estudo de Estabilidade e Eficácia como Função do Deslocamento da Frequência Atômica devido ao Efeito Zeeman de Segunda Ordem", 21/03/2003.

Dr. Mateus José Martins

1. Francisco de Assis Scannavino Junior. Título: Instrumento eletro-óptico para o estudo do sistema de inibição da acomodação ocular", 05/12/2003.

Tese de Doutorado

Prof. Dr. José Fabian Schneider

1. Antonio Carlos Bloise Junior. Título: "Estudo de Nanocompósitos e Eletrólitos Poliméricos por Ressonância Magnética", 21/01/2003.
2. Caio Eduardo de Campos Tambelli. Título: "Estudo por Técnicas de Ressonância Magnética Nuclear das Propriedades Físicas de Novos Eletrólitos Poliméricos e Vidros Fosfatos", 29/05/2003.

Prof. Dr. Maria Cristina Terile

1. Lucas Fugikawa Santos. Título: "Estudo de Processos de Transporte em Dispositivos Poliméricos Emissores de Luz", 17/03/2003.

Prof. Dr. José Pedro Donoso Gonzalez

1. Antonio Carlos Bloise Junior. Título: "Estudo de Nanocompósitos e Eletrólitos Poliméricos por Ressonância Magnética", 21/01/2003.
2. Caio Eduardo de Campos Tambelli. Título: "Estudo por Técnicas de Ressonância Magnética Nuclear das Propriedades Físicas de Novos Eletrólitos Poliméricos e Vidros Fosfatos", 29/05/2003.

Prof. Dr. Tito José Bonagamba

1. Josmary Rodrigues Silva. Título: "Filmes Ultrafinos de Polímeros Contendo Cromóforos de Azobenzeno", 17/01/2003.
2. Caio Eduardo de Campos Tambelli. Título: "Estudo por Técnicas de Ressonância Magnética Nuclear das Propriedades Físicas de Novos Eletrólitos Poliméricos e Vidros Fosfatos", 29/05/2003.

Outros

Prof. Dr. Cláudio José Magon

1. Eduardo Ribeiro de Azevedo (único candidato). Comissão Examinadora de Processo Seletivo para contratação de Docente Categoria MS-3 para atuar na área de Ressonância Magnética Experimental/ FFI, 02 e 03/04/2003.

Prof. Dr. Tito José Bonagamba

1. Nelma Regina Segnini Bossolan (candidata aprovada). Comissão Examinadora de Processo Seletivo para contratação de Docente Categoria MS-3 para o Curso de Licenciatura em Ciências Exatas, 05 a 08/05/2003.

Participação em Comissões Julgadoras Externas ao IFSC

Exame de Qualificação

Prof. Dr. Alberto Tannús

1. Rodrigo Bagueira de Vasconcellos Azeredo. Título: "Flow sensitivity and coherence in steady-state free spin precession". 13/03/2003 – Instituto de Química de São Carlos – USP.

Prof. Dr. Cláudio José Magon

1. Luciano Avallone Bueno. Título: "Vidrocerâmicas Ultratransparentes como dispositivos para Fotônica". 02/06/2003 - Instituto de Química UNESP/ Araraquara.

Prof. Dr. José Pedro Donoso Gonzalez

1. Douglas Cardoso Dragunski. Título: "Preparação de Eletrolito Sólido Polimérico a Base de Amido", 17/01/2003 – Instituto de Química de São Carlos – USP

Prof. Dr. Tito José Bonagamba

1. Rodrigo Bagueira de Vasconcellos Azeredo. Título: "Flow sensitivity and coherence in steady-state free spin precession". 13/03/2003 – Instituto de Química de São Carlos – USP.

Dissertação de Mestrado**Prof. Dr. Horacio Carlos Panepucci**

1. Telma Lisboa do Nascimento. Título: "Dispositivo Eletro-Óptico a Base de Cristais Líquidos para Auxiliar Deficientes Auditivos na Visualização de Sinais Sonoros" - Universidade de Mogi das Cruzes, 28/02/2003.

Prof. Dr. Tito José Bonagamba

1. Rubén Auccha Estrada. Título: "Estudo das Oscilações na Amplitude do Eco de Spins no ^{27}Al e ^{59}Co em GdAl_2 e GdCo_2 em função da Potência de Rádio-frequência", Centro Brasileiro de Pesquisas Físicas (CBPF), 14/08/2003.

Tese de Doutorado**Prof. Dr. José Pedro Donoso Gonzalez**

1. Luciano Avallone Bueno. Título: "Vidros e Vitrocerâmicas em Sistemas Oxifluoreto". Instituto de Química / UNESP Araraquara, 07/07/2003.

Prof. Dr. Tito José Bonagamba

1. Ovidiu Florin Pascui. Título: "Investigation of Slow dynamic processes in amorphous and crystalline polymers by 1D-MAS NMR spectroscopy" - Martin-Luther-Universität Halle-Wittenberg – Germany, 05/02/2003.

Livre-Docência**Prof. Dr. Horacio Carlos Panepucci**

1. Banca de Concurso de Livre Docência na área de Física Experimental no Instituto de Física Gleb Wataghin da UNICAMP, 08 e 09/09/2003.

Prof. Dr. José Pedro Donoso Gonzalez

1. Prof. Dr. Younès Messaddeq. Banca Examinadora do Concurso de Livre-Docência. Título: "Desenvolvimento de Vidros Especiais para Fotônica". Departamento de Química Geral e Inorgânica / UNESP Araraquara, 30/06 a 01/07/2003.

Outros**Prof. Dr. Horacio Carlos Panepucci**

1. Comissão Julgadora do Prêmio "Ciência e Tecnologia de São Carlos" Versão 2003. Organizado pela Secretaria Municipal de Desenvolvimento Sustentável, Ciência e tecnologia de São Carlos, 05/12/2003.

Concursos Realizados pelos Docentes como Candidatos**Outros****Prof. Dr. José Pedro Donoso González**

1. Concurso de provimento de cargo para Professor Titular junto ao FFI/IFSC (Edital ATAc/011/2002), em 12 e 13/03/2003. Aprovado e não indicado.

Oferecimento de Estágios, Treinamento de Pessoal, Seminários e Palestras**Estágios****Prof. Dr. Alberto Tannús**

1. ABIGAIL CATERA CRESPO - Universidad de Deusto/ Bilbao/ Espanha - Programa de Intercâmbio da IAESTE/CI – 14/07 a 30/09/03. Atividades Desenvolvidas:
Desarrollo de software de apoyo en el área de resonancia magnética. Reconstrucción de imágenes adquiridas mediante la técnica "echo-planar". Microcontroladores pic.
Desarrollo de hardware auxiliar. Interfaz entre un sintetizador de radiofrecuencia y un microcomputador tipo PC.
2. EVA PEGGY SEKATZEK - Technische Universität München in Munich/ Alemanha (Technical University of Munich) - Programa de Intercâmbio da IAESTE/CI – 15/07 a 30/09/03. Atividades Desenvolvidas:
Implementation of different projection reconstruction methods with radial coverage. There are several ways of extracting an image from the data obtained by the spiral-scanning methodology. One of sample along a spiral and the image is reconstructed using the Back-Projection reconstruction algorithm.
Interpolation from a spiral grid to a rectangular grid.
To reconstruct the image the 2-dimensional Fourier Transformation is applied.

Seminários**Prof. Dr. Alberto Tannús**

1. Seminário Título: "Imagem por RMN". Instituto de Física, Departamento de Física de Sólidos da UFRJ – RJ, em 31/01/2003.

Prof. Dr. Tito José Bonagamba

1. Seminário Título: "Estudo da Dinâmica Lenta e da Conformação de Polímeros através de Técnicas de RMN de Exchange e Double-Quantum no Estado Sólido". Centro Brasileiro de Pesquisas Físicas – RJ, em 15/08/2004.

Assessoria "ad-hoc" - Projetos, Propostas, Artigos, etc ...**Prof. Dr. Alberto Tannús**

FAPESP – 01 Parecer
CNPq – 01 Parecer
Revista Brasileira de Agro Informática – 01 Parecer

Prof. Dr. Cláudio José Magon

PIBIC / IFSC – 01 Parecer
CPG/ EESC (Credenciamento) – 01 Parecer
FAPESP – 01 Parecer

Prof. Dr. Horacio Carlos Panepucci

FAPESP – 07 Pareceres
CNPq – 05 Pareceres
FONCyT/Argentina – 01 Parecer

Prof. Dr. José Fabian Schneider

Revista Internacional: 01 Parecer

José Pedro Donoso Gonzalez

FAPESP – 06 Pareceres

FAPEMIG – 01 Parecer

Prof. Dr. Tito José Bonagamba

Revistas Internacionais: 04 Pareceres

Serviços à Comunidade**Prof. Dr. Horacio Carlos Panepucci**

1. Desenvolvimento e construção de Tomógrafo Supercondutor de 0.5 Tesla, colocado à disposição da população de São Carlos e região na Santa Casa de Misericórdia de São Carlos – 1.292 atendimentos realizados em 2003.

Responsabilidade de Docentes do FFI no Setor de Infra-Estrutura do IFSC**Prof. Dr. Alberto Tannús**

1. Setor de Manutenção de Vácuo – 01/11/2000 até a presente data.

Prof. Dr. Cláudio José Magon

1. Setor de Criogenia – 21/10/1999 até a presente data.

Prof. Dr. José Pedro Donoso Gonzalez

1. Oficina Mecânica – 21/10/1998 até a presente data

Prof. Dr. Tito José Bonagamba

1. Laboratório de Ensino IFSC – desde 01/06/03
2. Sala Pró-aluno – desde 02/10/03

Representação e Participação em Comissões no IFSC**Prof. Dr. Horacio Carlos Panepucci**

1. Membro Nato do Conselho Departamental / FFI
2. Membro Nato da Congregação IFSC

Prof. Dr. José Pedro Donoso Gonzalez

1. Membro Titular do Conselho Departamental/ FFI – 23/10/2002 a 22/10/2004
2. Membro Titular da CPG – Interunidades/ IFSC – desde 10/11/2000
3. Membro Suplente do CG/IFSC – 14/08/1998 a 26/08/2004
4. Membro Titular do CDCC como encarregado do Setor de Física - desde 10/09/1987

Prof. Dr. Tito José Bonagamba

1. Membro Titular da Congregação IFSC, 28/10/2002 a 27/10/2004
2. Membro Suplente do Conselho Departamental/ FFI, 23/10/2002 a 22/10/2004
3. Membro Suplente CTA, 28/10/2002 a 27/10/2004
4. Membro Suplente da Comissão de Graduação do IFSC/USP, 18/03/2002 a 17/03/2005
5. Membro Suplente da Comissão de Pós-Graduação do IFSC/USP, 23/07/2002 a 10/08/2003
6. Membro Suplente da Comissão de Graduação do IFSC/USP, 18/03/2002 a 17/03/2005

Representação e Participação em Comissões Externas ao IFSC**Prof. Dr. Tito José Bonagamba**

1. Membro Suplente no Conselho Universitário USP, 27/05/200 a 26/05/2005
2. Membro Suplente da CoPq, 28/10/2002 a 27/10/2004

Encargos Administrativos**Prof. Dr. Alberto Tannús**

1. Setor de Manutenção Vácuo IFSC – Responsável – Desde 01/11/00

Prof. Dr. Cláudio José Magon

1. Setor de Criogenia IFSC – Responsável – Desde 21/10/99

Prof. Dr. Horacio Carlos Panepucci

1. Coordenador do Grupo de RMN, atual

Prof. Dr. José Pedro Donoso Gonzalez

1. Encarregado do Setor de Física no CDC – Responsável – desde 10/09/87
2. Oficina Mecânica IFSC – Responsável – desde 21/10/1998
3. PURE/ Programa USP Economia Energia Elétrica - Responsável IFSC – desde 19/09/01
4. PURA/ Programa de Uso Racional da Água – Responsável IFSC – desde 01/10/03

Prof. Dr. Tito José Bonagamba

1. Laboratório de Ensino IFSC – Responsável – desde 01/06/03
2. Colóquios IFSC – Responsável – desde 01/04/03
3. Sala Pró-aluno – Responsável – desde 02/10/03

Promoção e Organização de Eventos Científicos, Tecnológicos e Culturais**Outros / Colóquio****Prof. Dr. Tito José Bonagamba**

1. Colóquio – IFSC – 04/04/2003
Palestrante: Prof. Dr. George Emanuel Avraam Matsas (Instituto de Física Teórica – UNESP)
Título: Partículas Elementares à Luz dos Buracos Negros
2. Colóquio – IFSC – 11/04/2003
Palestrante: Prof. Dr. Álvaro Vazzoler (Instituto de Física – USP)

Título: Plasma: Fonte de Energia ou Processo Industrial?

3. Colóquio – IFSC – 25/04/2003

Palestrante: Prof. Dr. Vanderlei Salvador Bagnato (IFSC – USP)

Título: Colisões Atômicas em Armadilhas: A Química próxima do Zero Absoluto

4. Colóquio – IFSC – 16/05/2003

Palestrante: Prof. Dr. José Fernando Fontanari (IFSC – USP)

Título: A Origem da Vida: Seriam os Genes Egoístas?

5. Colóquio – IFSC – 23/05/2003

Palestrante: Prof. Dr. Rogério Cantarino Trajano da Costa (IFSC – USP)

Título: O Processo de Lavoisier

6. Colóquio – IFSC – 30/05/2003

Palestrante: Dr. Décio Brandes Moura Ferreira Júnior (Eletronuclear - Eletrobrás Termonuclear S. A. – ANGRA)

Título: Experiência Operacional em Física de Reatores Aplicada nas Unidades 1 e 2 da Central Nuclear de Angra

7. Colóquio – IFSC – 06/06/2003

Palestrante: Prof. Dr. Silvestre Ragusa (IFSC – USP)

Título: Preâmbulo à Relatividade Geral: O Princípio da Equivalência de Einstein

8. Colóquio – IFSC – 13/06/2003

Palestrante: Prof. Dr. Douglas S. Galvão (IFGW – UNICAMP)

Título: Biologia Digital: Novas Fronteiras em Física

9. Colóquio – IFSC – 22/08/2003

Palestrante: Prof. Dr. Edgar D. Zanotto (UFSCar - Departamento de Engenharia de Materiais)

Título: Dynamics of phase transitions in deeply undercooled metals, polymers and inorganic glasses.

10. Colóquio – IFSC – 29/08/2003

Palestrante: Prof. Dr. Claudio Zaki Dib (Instituto de Física – USP)

Título: Por que um novo paradigma para o processo ensino-aprendizagem?

11. Colóquio – IFSC – 12/09/2003

Palestrante: Prof. Dr. Mahir Saleh Hussein (Instituto de Física – USP)

Título: Combate ao Câncer Ganha Novas Técnicas: A Física Nuclear e o Tratamento de Tumores

12. Colóquio – IFSC – 19/09/2003

Palestrante: Prof. Dr. José Eduardo M. Hornos (IFSC/ USP)

Título: Simetrias em Ciências

13. Colóquio – IFSC – 26/09/2003

Palestrante: PhD. Marin van Heel (Imperial College London - Department of Biological Sciences)

Título: Electron Microscopy of Biological Macromolecules: Towards Atomic Resolution.

14. Colóquio – IFSC – 03/10/2003

Palestrante: Prof. Dr. Vanderlei Bagnato (IFSC/ USP)

Título: A Biofotônica no combate e detecção do Câncer.

15. Colóquio – IFSC – 17/10/2003

Palestrante: Prof. Dr. Roberto Mendonça Faria (IFSC/ USP)

Título: Polímeros Eletrônicos: Propriedades e aplicações.

16. Colóquio – IFSC – 24/10/2003

Palestrante: Dr. Sebastien Bize (Bureau National Metrologie-SYRTE, Paris / França)

Título: Atomic Fountains: recent progress and applications.

17. Colóquio – IFSC – 07/11/2003

Palestrante: Prof. Dr. George Emanuel Avraam Matsas (Instituto de Física Teórica/UNESP)

Título: Paradoxo Aparente com Submarinos Relativísticos.

18. Colóquio – IFSC – 21/11/2003

Palestrante: Prof. Dr. Renato F. Jardim (Departamento de Física dos Materiais e Mecânica - IF-USP)

Título: Efeitos de magnetorresistência colossal em manganitas.

19. Colóquio – IFSC – 28/11/2003

Palestrante: Profa. Dra. Marília Junqueira Caldas (Instituto de Física – USP)

Título: A ótica de polímeros sob a ótica teórica.

Participação em Eventos Científicos, Tecnológicos e Culturais

Conferência

Prof. Dr. José Fabian Schneider

1. X International Conference on the Physics of Non-Crystalline Solids - Parma/ Itália - 13 a 17/07/2004.

Reunião Científica

Prof. Dr. José Fabian Schneider

1. Annual Meeting of the International Commission on Glass; 6th Brazilian Symposium on Glass Related Materials e 2nd International Symposium on Non-Crystalline Solids - Campos do Jordão, SP, Brasil - 22 a 26/09/2003

Prof. Dr. José Pedro Donoso Gonzalez

1. 54th Annual Meeting of the International Society of Electrochemistry - São Pedro, SP, Brasil - 31/08 a 05/09/2003

2. Annual Meeting of the International Commission on Glass; 6th Brazilian Symposium on Glass Related Materials e 2nd International Symposium on Non-Crystalline Solids - Campos do Jordão, SP, Brasil - 22 a 26/09/2003

Seminário

Prof. Dr. Horacio Carlos Panepucci

1. II Seminário sobre o Complexo Industrial da Saúde BNDES, como membro do painel sobre "Inovações e Auto-Suficiência Tecnológica", no tema Ressonância Magnética, painel a ser coordenado pelo Presidente do BNDES, Carlos Lessa - Rio de Janeiro, RJ, Brasil - 29/09 a 01/10/2003.

Simpósio

Prof. Dr. Tito José Bonagamba

1. Simpósio sobre Pós-Graduação e Pesquisa: A Nova Agenda, no Parlatino do Memorial da América Latina. (Organizado pelas As Pró-Reitorias de Pós-Graduação e Pesquisa da USP, UNICAMP, UNESP, UNIFESP e UNICel) - São Paulo, SP, Brasil - 17/06/2003

Outros**Prof. Dr. Claudio José Magon**

1. Interação e Pesquisa - Grupo de Química dos Compostos de Intercalação (Prof. Guillermo Gonzalez Moraga), Departamento de Química, Facultad de Ciencias, Universidad de Chile - Chile - 17 a 24/05/2003

Prof. Dr. Eduardo Ribeiro de Azevedo

1. Interação e Pesquisa - Laboratório Nacional de Luz Síncrotron – Campinas, SP, Brasil - 27 a 31/07/2003.
2. Interação e Pesquisa - University of Halle, Department of Physics, NMR Group (Dr. Detlef Reichert) - Alemanha - 06 a 21/12/03

Prof. Dr. José Fabian Schneider

1. Interação e Pesquisa - Laboratório de RMN do Instituto de Física "Alessandro Volta" Università di Pavia – Pavia, Itália - 24 e 25/07/2003.

Prof. Dr. José Pedro Donoso Gonzalez

1. Interação e Pesquisa - Grupo de Química dos Compostos de Intercalação (Prof. Guillermo Gonzalez Moraga), Departamento de Química, Facultad de Ciencias, Universidad de Chile - Chile - 17 a 24/05/2003
2. Workshop PUREfa no Auditório do Prédio de Administração da Escola Politécnica da USP em São Paulo, SP, Brasil - 18/03/2004.

Prof. Dr. Tito José Bongamba

1. Interação e Pesquisa - University of Halle, Department of Physics, NMR Group (Dr. Detlef Reichert) - Alemanha - 02 a 09/02/2003.
2. Workshop Instituto do Milênio - Atibaia, SP, Brasil - 13 a 17/04/2003.
3. II Encontro de Avaliação Institucional da USP - São Paulo, SP, Brasil - 03/06/2003.
4. Interação e Pesquisa - Laboratório Nacional de Luz Síncrotron – Campinas, SP, Brasil - 27 a 31/07/2003.
5. Interação e Pesquisa - Centro Brasileiro de Pesquisas Físicas - Rio de Janeiro, RJ, Brasil - 06 a 31/10/2003.
6. Interação e Pesquisa - University of Halle, Department of Physics, NMR Group (Dr. Detlef Reichert) - Alemanha - 06 a 21/12/2003.

Acordos e Protocolos de Cooperação Científica com outras Instituições**Prof. Dr. José Pedro Donoso González**

1. Convênio Acadêmico com a Universidad de Chile – Proc.USP nº 2000.1.88.76.7 – Vigência: 17/03/2000 a 16/03/2003.

Profa. Dra. Maria Cristina Terile

1. Convênio Acadêmico com a Universidad Autonoma de Madrid/Espanha – Proc.USP 1999.1.542.76.8 – Vigência: 16/03/2001 a 15/04/2004.
2. Convênio Acadêmico com Universidade Estadual de Ponta Grossa/ PR – Vigência: 13/06/2000 a 12/06/2003.

[Retornar](#)