



**Departamento de Física dos
Materiais e Mecânica**

**RELATÓRIO DE
ATIVIDADES**



2008

1 COMPOSIÇÃO DO DEPARTAMENTO

1.1 Chefia:

Chefe	Suplente
RENATO DE FIGUEIREDO JARDIM (23.02.2006 a 22.02.2008)	MARÍLIA JUNQUEIRA CALDAS (23.02.2006 a 22.02.2008)
RENATO DE FIGUEIREDO JARDIM (23.02.2008 a 22.02.2010)	CARLOS CASTILLA BECERRA (23.02.2008 a 22.02.2010)

1.2 Conselho Departamental:

PROFESSORES TITULARES (MS-6)
Adalberto Fazzio (1) Armando Corbani Ferraz (2) Carlos Castilla Becerra Guennadii Michailovich Gusev Hercílio Rodolfo Rechenberg (3) Maria Cristina dos Santos Marília Junqueira Caldas Nei Fernandes de Oliveira Jr. (4) Renato de Figueiredo Jardim

PROFESSORES ASSOCIADOS (MS-5) (07.11.2007 a 06.11.2009)	
Titulares	Suplentes
Armando Paduan Filho Valdir Bindilatti Lucy Vitória Credídio Assali Helena Maria Petrilli	Antônio Domingues dos Santos André Bohomoletz Henriques Euzi Conceição Fernandes da Silva Antônio José Roque da Silva (5)

PROFESSORES DOUTORES (MS-3) (11.04.2007 a 20.04.2009)	
Titulares	Suplentes
Luísa Maria Scolfaro Leite Daniel Reinaldo Cornejo Carmen Silvia de Moya Partiti	Rafael Sá de Freitas vago vago

1.3 Corpo Docente:

PROFESSORES TITULARES (MS-6)

Adalberto Fazzio (1)	RDIDP
Armando Corbani Ferraz (2)	RDIDP
Carlos Castilla Becerra	RDIDP
Guennadii Michailovich Gusev	RDIDP
Hercílio Rodolfo Rechenberg (3)	RDIDP
Maria Cristina dos Santos	RDIDP
Marília Junqueira Caldas	RDIDP
Nei Fernandes de Oliveira Jr.(4)	RDIDP
Renato de Figueiredo Jardim	RDIDP

PROFESSORES ASSOCIADOS (MS-5)

André Bohomoletz Henriques	RDIDP
Antônio Domingues dos Santos	RDIDP
Antônio José Roque da Silva (5)	RDIDP
Armando Paduan Filho	RDIDP
Euzi Conceição Fernandes da Silva	RDIDP
Guennadii Michailovich Gusev	RDIDP
Helena Maria Petrilli	RDIDP
Lucy Vitória Credidio Assali	RDIDP
Valdir Bindilatti	RDIDP
Valmir Antônio Chitta	RDIDP

PROFESSORES DOUTORES (MS - 3)

Carmen Silvia de Moya Partiti	RDIDP
Daniel Reinaldo Cornejo	RDIDP
Kazunori Watari	RDIDP
Luísa Maria Scolfaro Leite	RDIDP
Rafael Sá de Freitas	RDIDP

PROFESSOR ASSISTENTE (MS - 2)

Douglas Casagrande (6)	RTP
------------------------	-----

AUXILIAR DE ENSINO (MS - 1)

Fábio Stuccchi Vannucchi (7)	RTP
------------------------------	-----

(1) (a) Afastamento, sem prejuízos dos vencimentos e das demais vantagens do cargo, para exercer o cargo de Diretor do Centro de Ciências Naturais e Humanas da Universidade Federal do ABC, mediante ressarcimento por parte do citado órgão, com base no Decreto 4050-01. De 1º de fevereiro a 07 de agosto de 2008. Publicação no Diário Oficial da União de 1º.02.2008.

(b) Indicado para exercer o cargo de Reitor Pro-Tempore da Universidade Federal do ABC, mediante ressarcimento por parte do citado órgão, com base no Decreto 4050-01.. A partir de 08 de agosto de 2008. Publicação no Diário Oficial da União de 08.08.2008.

(2) Reconduzido na função de Pró-Reitor de Pós-Graduação, desde 20 de dezembro de 2005. Publicação no Diário Oficial em 14 de dezembro de 2007.

(3) Designado para exercer a função de Vice-Diretor do Instituto de Física, com mandato de quatro anos, nos termos do artigo 46, § 2º do Estatuto da Universidade de São Paulo. Cerimônia de posse realizada em 18 de dezembro de 2007. Publicação no Diário Oficial em 12.12.2007.

(4) Designado para exercer a função de Coordenador Geral Pro-Tempore da Escola de Engenharia de Lorena da Universidade de São Paulo. Publicação no Diário Oficial em 09 de junho de 2006.

(5) Aprovado no concurso para o provimento de dois Cargos de Professor Titular, Ref. MS-6, no Departamento de Física Geral, homologado pela Congregação do IFUSP em 13.12.2007. Nomeação publicada no Diário Oficial em 06 de junho de 2008.

(6) Revalidação contratual no período de 03 de abril a 31 de dezembro de 2008.

(7) Candidato aprovado no Processo Seletivo para o preenchimento do cargo temporário nº 1077660, na categoria de Auxiliar de Ensino, Ref. MS-1, em RTP, em substituição ao Prof. Dr. Armando Corbani Ferraz, de acordo com o edital IF/26/2008. Contratação a partir de 25.06.2008.

1.4 Pessoal Técnico e Administrativo:

TÉCNICO:

Carlos Alberto Barioni Eronides Alves de Almeida Flávio do Carmo Fontenelle Gilberto Francisco dos Santos José Geraldo Chagas Luiz Carlos dos Santos Marcelo Shiroma Lancarotte Marco Antônio Meira Olimpio Ribeiro da Fonseca Neto Paulo Sérgio Martins da Silva Renato Cohen Rui Fernandes de Oliveira Sérgio Antônio Romero Vagner Aparecido Braghin Walter Soares de Lima

ADMINISTRATIVO:

Secretária de Departamento:

Rosana Batista Gimenes Biz

Secretários de Grupos de Pesquisas/Laboratórios:

Cecília Aparecida Cavalheiro Maia	Grupo de Transição de Fase e Supercondutividade Laboratório de Estado Sólido e Baixas Temperaturas
Tatiana Lacerda Costa	Laboratório de Novos Materiais Semicondutores
Iran Mamedes de Amorim (transferido para a Assistência Acadêmica, a partir de 27 de março)	Laboratório de Materiais Magnéticos
Marisa Fernandes da Silva Sandra Regina Rodrigues Ribeiro	Grupo Teórico de Estrutura Eletrônica de Materiais

2 ATIVIDADES DE ENSINO E FORMAÇÃO CIENTÍFICA

2.1 Disciplinas de Graduação Ministradas no Primeiro Semestre de 2008:

Adalberto Fazzio	Afastamento	
André Bohomoletz Henriques	COBRANDO CARGA DUPLA	
Antônio Domingues dos Santos	Eletromagnetismo para Geociências (teoria)	FAP 0291
	Eletromagnetismo para Geociências (lab.)	FAP 0291
Antônio José Roque da Silva	Pós-Graduação (vida tabela 2.3)	
Armando Corbani Ferraz	Pró-Reitoria de Pós-Graduação	
Armando Paduan Filho	Laboratório de Mecânica	FEP 0254
Carlos Castilla Becerra	Licença-Prêmio	
Carmen Silvia de Moya Partiti	Licença-Prêmio + Bônus Noturno	
Daniel Reinaldo Cornejo	COBRANDO CARGA DUPLA	
Douglas Casagrande	Física Geral e Experimental para Engenharia I	FEP 2195
Euzi Conceição Fernandes da Silva	Introdução à Física	FAP 100
Guennadii Michailovich Gusev	Eletromagnetismo	FAP 0372
Helena Maria Petrilli	Física para Engenharia IV	FAP 2292
Hercílio Rodolfo Rechenberg	Física Geral e Experimental para Engenharia I	FEP 2195
Kazunori Watari	Mecânica II	FMT 0306
Lucy Vitória Credidio Assali	Introdução à Física	FAP 100
Luísa Maria Scolfaro Leite	COBRANDO BÔNUS NOTURNO	
Maria Cristina dos Santos	Física II	FEP 112
Marília Junqueira Caldas	Licença-Prêmio	
Nei Fernandes de Oliveira Jr.	Coordenador da EEL-USP	
Rafael Sá de Freitas	Física Geral e Experimental para Engenharia I	FEP 2195
Renato de Figueiredo Jardim	Laboratório de Física Moderna	FNC 0377
Valdir Bindilatti	Licença-Prêmio	
Valmir Antônio Chitta	Física Geral e Experimental para Engenharia I	FEP 2195

2.2 Disciplinas de Graduação Ministradas no Segundo Semestre de 2008:

Adalberto Fazzio	Afastamento	FMT 0402
André Bohomoletz Henriques	Introdução à Física do Estado Sólido	FMT 0402
	Mecânica para Geociências	FAP 0192
Antônio Domingues dos Santos	Licença-Prêmio	
Armando Corbani Ferraz	Pró-Reitoria de Pós-Graduação	
Armando Paduan Filho	Laboratório de Mecânica	FEP 0254
Carlos Castilla Becerra	Física para Engenharia IV (teoria)	FAP 2204
Carmen Silvia de Moya Partiti	Fenômenos Ondulatórios para Geociências	FGE 0294
Daniel Reinaldo Cornejo	Eletricidade I (IME e IQ)	FGE 0270
Douglas Casagrande	Física para Engenharia II	FEP 2196
Euzi Conceição Fernandes da Silva	Física I	FEP 0111
Guennadii Michailovich Gusev	Pós-Graduação (vida tabela 2.4)	
Helena Maria Petrilli	Física para Engenharia II (coordenadora)	FEP 2196
Hercílio Rodolfo Rechenberg	Física Engenharia II	FEP 2196
Kazunori Watari	Licença-Prêmio	
Lucy Vitória Credidio Assali	COBRANDO BÔNUS NOTURNO	
Luísa Maria Scolfaro Leite	Eletricidade I (IME e IQ)	FGE 0270
Maria Cristina dos Santos	Física I	FEP 0111
Marília Junqueira Caldas	Pós-Graduação (vida tabela 2.4)	
Nei Fernandes de Oliveira Jr.	Coordenador da EEL-USP	
Rafael Sá de Freitas	Fundamentos da Mecânica	FAP 0151
Renato de Figueiredo Jardim	Laboratório de Física para Geociências	FMT 0112
Valdir Bindilatti	Física para Engenharia Elétrica IV	FAP 2293
Valmir Antônio Chitta	Física Experimental III	FGE 0213

2.3 Disciplinas de Pós-Graduação Ministradas no Primeiro Semestre de 2008:

Antônio José Roque da Silva	Teoria de Grupos em Simetria em Física do	FMT 853
	Estado Sólido e Física Molecular	

2.4 Disciplinas de Pós-Graduação Ministradas no Segundo Semestre de 2008:

Guennadii Michailovich Gusev	Introdução à Nanociência e Nanotecnologia	FMT 741
Marília Junqueira Caldas	Física do Estado Sólido	FMT 5814

2.5 Seminários Proferidos:

Coordenador dos Seminários do DFMT: Prof. Dr. Rafael Sá de Freitas

Coordenadora dos Seminários Tópicos em Física da Matéria Condensada: Profa. Dra. Carmen Silvia de Moya Partiti

Seminário do Departamento de Física dos Materiais e Mecânica
"Deliberate Design of Materials with Target Properties"

Prof. Dr. Alex Zunger

National Renewable Energy Laboratory, Golden, Colorado USA

Sala de Seminários José Roberto Leite - Edifício Alessandro Volta (Bloco C)

Data: 20.02.2008

Seminário Tópico em Física da Matéria Condensada

"Caracterização de sedimentos marinhos por Espectroscopia Mössbauer, PIXE e Susceptibilidade Magnética: Um Estudo de Magnetismo Ambiental"

Fábio de Oliveira Jorge, Estudante de Doutorado, Laboratório de Materiais Magnéticos, DFMT

Sala de Reuniões do edifício Mário Schenberg

Data: 17.03.2008

Seminário do Departamento de Física dos Materiais e Mecânica

"Magnetocaloric Materials for Room-Temperature Applications"

Prof. Dr. Ekkehard Brück

Delft University of Technology, The Netherlands
Sala de Seminários José Roberto Leite - Edifício Alessandro Volta (Bloco C)
Data: 28.03.2008

Seminário do Departamento de Física dos Materiais e Mecânica
"First-Principles Study of Phase Stability in Alloys"
Profa. Dra. Tanusri Saha Dasgupta
S.N.Bose National Centre for Basic Sciences, Kolkata, India
Sala de Seminários José Roberto Leite - Edifício Alessandro Volta (Bloco C)
Data: 14.04.2008

Seminário Tópico em Física da Matéria Condensada
"Localização de Anderson e Transição Metal-Isolante em Filmes de PbEuTe"
Marcelos Lima Peres, Estudante de Doutorado, Laboratório de Novos
Materiais Semicondutores, DFMT
Sala de Reuniões do edifício Mário Schenberg
Data: 16.04.2008

Seminário do Departamento de Física dos Materiais e Mecânica
"Atomic Scale Analysis of Impurity Wavefunctions in III/V Semiconductors
by Cross-Sectional Scanning Tunneling Microscopy"
Prof. Dr. Paul M. Koenraad
Eindhoven University of Technology, the Netherlands
Sala de Seminários José Roberto Leite - Edifício Alessandro Volta (Bloco C)
Data: 22.04.2008

Seminário do Departamento de Física dos Materiais e Mecânica
"Spin Polarization in Resonant Tunneling Diodes"
Profa. Dra. Yara Galvão Gobato
Departamento de Física da Universidade Federal de São Carlos, SP
Sala de Seminários José Roberto Leite - Edifício Alessandro Volta (Bloco C)
Data: 23.04.2008

Seminário Tópico em Física da Matéria Condensada
"Caracterização Física de Altas Diluições de LiCl - Um Estudo Comparativo
através da Espectroscopia de Impedância"
Dra. Adriana Ramos de Miranda, DFAP
Sala de Reuniões do edifício Mário Schenberg
Data: 28.05.2008

Seminário Tópico em Física da Matéria Condensada
"Modelo de Preisach e análise FORC aplicados a Filmes com Exchange
Bias"
Leonardo Alonso, Estudante de Mestrado, Laboratório de Materiais
Magnéticos, DFMT
Sala de Reuniões do edifício Mário Schenberg
Data: 02.06.2008

Seminário Tópico em Física da Matéria Condensada

"Estudo das Propriedades Magnéticas de um Objeto Microestruturado através do SNOM-MO"

Mariana Pojar, Estudante de Doutorado, Laboratório de Materiais Magnéticos, DFMT

Sala de Reuniões do edifício Mário Schenberg

Data: 02.07.2008

Seminário do Departamento de Física dos Materiais e Mecânica

"Photoluminescence of High-Mobility 2DEG in GaAs-based Heterostructures"

Prof. Dr. Boris M. Ashkinadze

Solid State Institute & Physics Department Technion

Haifa, Israel

Sala de Seminários José Roberto Leite - Edifício Alessandro Volta (Bloco C)

Data: 11.08.2008

Seminário do Departamento de Física dos Materiais e Mecânica

"Quantum Cascade Lasers: A Versatile Tool for infrared Sensing Applications"

Dr. Frank Fuchs

Fraunhofer Institute for Applied Physics

Freiburg, Germany

Sala de Seminários José Roberto Leite - Edifício Alessandro Volta (Bloco C)

Data: 15.08.2008

Seminário do Departamento de Física dos Materiais e Mecânica

"High Magnetic Fields as a Tool to Explore the Fundamental Properties of New Materials: Two Concrete Examples"

Dr. Luis Balicas

National High Magnetic Field Laboratory

Tallahassee-FL, USA

Sala de Seminários José Roberto Leite - Edifício Alessandro Volta (Bloco C)

Data: 27.08.2008

Seminário Tópico em Física da Matéria Condensada

"Síntese e Caracterização de Nanopartículas de Ferrita MeFe_2O_4 (Me = Fe, Co, Mn e Ni)"

Amanda Defendi Arelaro, Estudante de Mestrado, Laboratório de Materiais Magnéticos, DFMT

Sala de Reuniões do edifício Mário Schenberg

Data: 12.09.2008

Seminário Tópico em Física da Matéria Condensada

"Medidas de Transporte sob Pressão em Materiais Cerâmicos".

Solange de Andrade, Laboratório de Transições de Fase e Supercondutividade, DFMT

Sala de Reuniões do edifício Mário Schenberg
Data: 29.10.2008

Seminário do Departamento de Física dos Materiais e Mecânica
“Hot Spots in Superconducting Bridges”
Ernesto Altshuler Alvarez
Faculdade de Física, Universidade de Havana, Cuba
Sala de Seminários José Roberto Leite - Edifício Alessandro Volta (Bloco C)
Data: 12.11.2008

Seminário Tópico em Física da Matéria Condensada
“Espectroscopia de Absorção em EuTe na Fase Ferromagnética”
Giovanni Decot Galgano, Laboratório de Estado Sólido e Baixas
Temperaturas, DFMT
Sala de Reuniões do edifício Mário Schenberg
Data: 03.12.2008

2.6 Participação de Docentes em Comissões Organizadoras de Eventos:

Adalberto Fazzio

9th International Conference on Nanostructured Materials

<http://www.cbpf.br/nano2008>
Rio de Janeiro, RJ
Período: de 1^o a 06 de junho de 2008.

Japan-Brazil Memorial Symposium on Science and Technology for the Celebration of 100 years of Japanese Immigration in Brazil

Anfiteatro Camargo Guarnieri
Universidade de São Paulo.
Cidade Universitária, São Paulo, SP.
Período: de 23 a 25 de junho de 2008.

14th International Conference on Solid Films and Surfaces

<http://www.icsfs.ie>
Dublin, Ireland
Período: de 29 de junho a 04 de julho de 2008.

29th International Conference on the Physics of Semiconductors

<http://www.icps2008.org/>
Rio de Janeiro, RJ
Período: de 27 de julho a 1^o de agosto de 2008.

André Bohomoletz Henriques

18th International Conference on High Magnetic Fields in Semiconductor Physics and Nanotechnology

<http://hmf18.if.usp.br>

São Pedro, SP

Período: de 03 a 08 de agosto de 2008.

Antônio Domingues dos Santos

VII Encontro da Sociedade Brasileira de Pesquisa em Materiais SBPMat

<http://www.sbpomat.org.br/7encontro/>

Guarujá, SP

Período: de 28 de setembro a 02 de outubro de 2008.

Euzi Conceição Fernandes da Silva

18th International Conference on High Magnetic Fields in Semiconductor Physics and Nanotechnology

<http://hmf18.if.usp.br>

São Pedro, SP

Período: de 03 a 08 de agosto de 2008.

Guennadii Michailovich Gusev

18th International Conference on High Magnetic Fields in Semiconductor Physics and Nanotechnology

<http://hmf18.if.usp.br>

São Pedro, SP

Período: de 03 a 08 de agosto de 2008.

Lucy Vitória Credidio Assali

14th Brazilian Workshop on Semiconductor Physics (BWSP14)

<http://fisica.ufpr.br/bwsp14/>

Curitiba, PR

Período: de 23 a 27 de março de 2009.

Hands-on Workshop: Electronic Transport and Excitations beyond DFT

Laboratório de Computação Científica Avançada (LCCA)

Centro de Computação Eletrônica da Universidade de São Paulo

São Paulo, SP

Período: de 14 a 16 de julho de 2008.

18th International Conference on High Magnetic Fields in Semiconductor Physics and Nanotechnology

<http://hmf18.if.usp.br>

São Pedro, SP

Período: de 03 a 08 de agosto de 2008.

VII Encontro da Sociedade Brasileira de Pesquisa em Materiais SBPMat

<http://www.sbpamat.org.br/7encontro/>

Guarujá, SP

Período: de 28 de setembro a 02 de outubro de 2008.

Marília Junqueira Caldas

7^o Encontro de Trabalho do Instituto Multidisciplinar de Materiais Poliméricos - IMMP (Institutos do Milênio - CNPq)

Nazaré Paulista/Atibaia, SP.

Período: 16 a 20 de março de 2008.

International Conference on Science and Technology of Synthetic Metals

<http://www.icsm2008.com.br/>

Porto de Galinhas Pernambuco

Período: de 06 a 11 de julho de 2008.

Hands-on Workshop: Electronic Transport and Excitations beyond DFT

Laboratório de Computação Científica Avançada (LCCA)

Centro de Computação Eletrônica da Universidade de São Paulo

São Paulo, SP

Período: de 14 a 16 de julho de 2008.

29th International Conference on the Physics of Semiconductors

<http://www.icps2008.org/>

Rio de Janeiro, RJ

Período: de 27 de julho a 1^o de agosto de 2008.

VII Encontro da Sociedade Brasileira de Pesquisa em Materiais SBPMat

<http://www.sbpamat.org.br/7encontro/>

Guarujá, SP

Período: de 28 de setembro a 02 de outubro de 2008.

Nei Fernandes de Oliveira Júnior

18th International Conference on High Magnetic Fields in Semiconductor Physics and Nanotechnology

<http://hmf18.if.usp.br>

São Pedro, SP
Período: de 03 a 08 de agosto de 2008.

Renato de Figueiredo Jardim

VII Encontro da Sociedade Brasileira de Pesquisa em Materiais SBPMat
<http://www.sbpma.org.br/7encontro/>
Guarujá, SP
Período: de 28 de setembro a 02 de outubro de 2008.

Valdir Bindilatti

18th International Conference on High Magnetic Fields in Semiconductor Physics and Nanotechnology
<http://hmf18.if.usp.br>
São Pedro, SP
Período: de 03 a 08 de agosto de 2008.

Valmir Antônio Chitta

18th International Conference on High Magnetic Fields in Semiconductor Physics and Nanotechnology
<http://hmf18.if.usp.br>
São Pedro, SP
Período: de 03 a 08 de agosto de 2008.

2.7 Projetos de Pós-Doutoramentos:

Concluídos

e

Em andamento

Dr. Alexandre Reily Rocha

Grupo Teórico de Estrutura Eletrônica de Materiais
Supervisor: Prof. Dr. Antônio José Roque da Silva
Título do Projeto: Simulações de Sensores Químicos baseados em Nanotubos de Carbono
Bolsa FAPESP - Proc. n° 2006/57338-0
Processo USP n° 2007.1.4618.1.5
Primeira Vigência: 1° de fevereiro de 2007 - 31 de janeiro de 2008
Segunda Vigência: 1° de fevereiro de 2008 - 31 de janeiro de 2009

Dra. Ana Melva Champi Farfán

Laboratório de Novos Materiais Semicondutores (LNMS)

Supervisor: Prof. Dr. Guennadii Michailovich Gusev

Título do Projeto: Novos Materiais para Aplicações em Spintrônica, incluindo o Grafeno

Bolsa FAPESP - Proc.nº 2006/58024-9

Processo USP nº 2007.1.4617.1.9

Primeira Vigência: 1º de dezembro de 2006 - 30 de novembro de 2007

Segunda Vigência: 1º de dezembro de 2007 - 30 de novembro de 2008

Solicitou o cancelamento da bolsa, a partir de novembro, em decorrência de sua aprovação no concurso público da Universidade Federal do ABC, Santo André, SP.

Dr. Celso de Araújo Duarte

Laboratório de Novos Materiais Semicondutores (LNMS)

Supervisor: Prof. Dr. Guennadii Michailovich Gusev

Título do Projeto: Poços Quânticos para Computação Quântica

Bolsa FAPESP - Proc.nº 05/04592-3

Processo USP nº 2006.1.1441.43.1

Primeira Vigência: 1º de setembro de 2006 - 31 de agosto de 2007

Segunda Vigência: 1º de setembro de 2007 - 31 de agosto de 2008

Solicitou o cancelamento da bolsa, a partir de 06 de agosto de 2008, em decorrência de sua aprovação no concurso público da Universidade Federal Paraná.

Dr. Ênio Lima Jr.

Laboratório de Materiais Magnéticos (LMM)

Supervisor: Prof. Dr. Hercílio Rodolfo Rechenberg

Título do Projeto: Síntese por Métodos Químicos e Caracterização de Nanopartículas Magnéticas

Bolsa FAPESP - Proc. nº 2006/04783-6

Processo USP nº 2007.1.282.43.8

Primeira Vigência: 1º de dezembro de 2006 - 30 de novembro de 2007

Segunda Vigência: 1º de dezembro de 2007 - 30 de novembro de 2008

Dr. Felix Guillermo Gonzalez Hernandez

Laboratório de Estado Sólido e Baixas Temperaturas (LESBT)

Supervisor: Prof. Dr. André Bohomoletz Henriques.

Título do Projeto: Detecção e Controle Óptico do

Magnetismo em EuTe Volumétrico e Estruturas Quânticas de EuTe

Bolsa FAPESP - Proc. nº 2007/58725-0

Processo USP nº 2008.1.983.43.7

Primeira Vigência: 1º de abril de 2008 - 31 de março de 2010

Aprovado no concurso para provimento de um cargo de professor doutor, Ref. MS-3, em RDIDP, do Departamento de Física dos Materiais e Mecânica.

Dr. José Antônio de Souza

Laboratório de Estado Sólido e Baixas Temperaturas (LESBT)

Supervisor: Prof. Dr. Nei Fernandes de Oliveira Jr.
Título do Projeto: Estudo do Comportamento Crítico de Transições de Fase em Sistemas com Propriedades Magnéticas, Eletrônicas e Estruturais Fortemente Correlacionadas
Bolsa FAPESP - Proc. nº 07/01039-7
Processo USP nº 2008.1.182.43.4
Primeira Vigência: 1º de outubro de 2007 - 30 de setembro de 2009
Solicitou o cancelamento da bolsa, a partir de fevereiro de 2008, em decorrência de sua aprovação no concurso público da Universidade Federal do ABC, Santo André, SP.

Dr. Márcio Perón Franco de Godoy

Laboratório de Estado Sólido e Baixas Temperaturas (LESBT)
Supervisor: Prof. Dr. Valmir Antônio Chitta.
Título do Projeto: Estudo de Filmes Epitaxiais à Base de Nitretos Cúbicos Implantados com Íons Magnéticos
Bolsa FAPESP - Proc. nº 07/056231-0
Processo USP nº 2008.1.536.43.0
Primeira Vigência: 1º de abril de 2008 a 31 de março de 2009

Dr. Márcio Teixeira do Nascimento Varella

Grupo Teórico de Estrutura Eletrônica de Materiais
Supervisor: Prof. Dr. Antônio José Roque da Silva
Título do Projeto: Implementação da Teoria do Funcional de Densidade Multicomponente para Inclusão de Efeitos Quânticos em Simulações de Dinâmica Nuclear
Bolsa CNPq - Proc. nº 155622/2006-4
Processo USP nº 2007.1.284.43.0
Vigência: 1º de fevereiro de 2007 - 30 de abril de 2007
Bolsa FAPESP - Proc. nº 06/04919-5
Processo USP nº (em andamento)
Primeira Vigência: 1º de maio de 2007 - 30 de abril de 2008
Solicitou o cancelamento da bolsa, a partir de fevereiro de 2008, em decorrência de sua aprovação no concurso público da Universidade Federal do ABC, Santo André, SP.

Dr. Ronaldo Giro

Grupo Teórico de Estrutura Eletrônica de Materiais
Supervisora: Profa. Dra. Marília Junqueira Caldas
Título do Projeto: Estudo da Interface entre Metal e Polímero em Dispositivos Orgânicos emissores de Luz.
Bolsa FAPESP - Proc. nº 03/12350-4
Processo USP nº 2004.1.9352.1.0
Primeira Vigência: 1º de abril de 2004 - 31 de março de 2005
Segunda Vigência: 1º de abril de 2005 - 31 de março de 2006
Terceira Vigência: 1º de abril de 2006 - 31 de março de 2007

Quarta Vigência: 1º de abril de 2007 - 31 de março de 2008
Após o término da vigência, iniciou um estágio na Universidade Católica de Louvain, na Bélgica, no grupo de pesquisa do Prof. Dr. Xavier Gonze.

Dr. Vagner Bernal Barbeta

Grupo de Transição de Fase e Supercondutividade

Supervisor: Prof. Dr. Renato de Figueiredo Jardim

Título do Projeto: Estudo da Transição de Fase Metal-isolante em compostos da família RNi_3 (R=Terra Rara).

Período: 1º de fevereiro de 2005 - 31 de dezembro de 2006.

Sem vínculo com o Programa de Pós-Doutorado da Universidade de São Paulo.

2.8 Doutoramentos:

Concluídos:

“Pontos-Quânticos: Fotodetectores, Localização-Fraca e Estados de Borda Contra-Rotativos”

Ivan Ramos Pagnossin

Fonte Financiadora: FAPESP

Orientadora: Euzi Conceição Fernandes da Silva

Data: 15 de fevereiro de 2008.

“Estudo Atomístico da Formação de Interfaces Orgânico-Inorgânico: Tiofenos sobre Óxido de Titânio”

Marcelo Alves dos Santos

Fonte Financiadora: FAPESP

Orientadora: Marília Junqueira Caldas

Data: 21 de fevereiro de 2008.

“Localização de Anderson e Transição Metal-Isolante em Filmes de $Pb_{1-x}Eu_xTe$ do Tipo p ”

Marcelos Lima Peres

Fonte Financiadora: CNPq

Orientador: Valmir Antônio Chitta

Data: 20 de maio de 2008.

“Propriedades eletrônicas de nanofios semicondutores”

Cedric Rocha Leão

Fonte Financiadora: FAPESP

Orientador: Antônio José Roque da Silva (nomeado professor titular do Departamento de Física Geral a partir de junho de 2008).

Data: 25 de agosto de 2008.

“Estudo das Propriedades Magnéticas de um Objeto Microestruturado através do SNOM-MO”

Mariana Pojar

Fonte Financiadora: CAPES

Orientador: Antônio Domingues dos Santos

Data: 03 de novembro de 2008.

“Estrutura Eletrônica e Campo Hiperfino de Impurezas Complexas de Cobalto e de Níquel em Diamante”

Rolando Larico Mamani

Fonte Financiadora: CNPq

Orientadora: Lucy Vitória Credidio Assali

Data: 12 de dezembro de 2008.

Em Andamento:

“Inclusão de Efeitos Magnéticos em Problemas de Transporte”

José Eduardo Padilha de Souza

Fonte Financiadora: CNPq

Orientador: Adalberto Fazzio

“Correções de Auto-Interação no Transporte Eletrônico”

Matheus Paes Lima

Fonte Financiadora: FAPESP

Orientador: Adalberto Fazzio

“Estudo de Transporte em Sistemas Nanoestruturados via Cálculo Ab Initio”

Thiago Barros Martins

Fonte Financiadora: FAPESP

Orientador: Adalberto Fazzio

“Transporte em Nanofios de Si”

Vagner Alexandre Rigo

Fonte Financiadora: CAPES/PROCAD (USP/UFSM)

Orientador: Adalberto Fazzio

“Orientação Óptica de Spin Eletrônico em Semicondutores Magnéticos”

Giovanni Decot Galgano

Financiadora: CNPq

Orientador: Andre Bohomoletz Henriques

“Cálculos Ab Initio de Transporte de Carga via Sistemas Desordenados”

Alberto Torres Riera Jr.

Fonte Financiadora: CNPq

Orientador: Antônio José Roque da Silva (nomeado professor titular do Departamento de Física Geral a partir de junho de 2008).

“Estudo Teórico da Evolução Dinâmica de Nanofios de Ouro Puros e com Impurezas”

Edwin Hobi Jr.

Fonte Financiadora: FAPESP

Orientador: Antônio José Roque da Silva (nomeado professor titular do Departamento de Física Geral a partir de junho de 2008).

“Estudo da Metodologia de Cálculo Híbrida QM/MM DFT e Aplicações em Nanotecnologia”

Gustavo Troiano Feliciano

Fonte Financiadora: CNPq

Orientador: Antônio José Roque da Silva (nomeado professor titular do Departamento de Física Geral a partir de junho de 2008).

“Propriedades Vibracionais de Defeitos em Nanotubos de Carbono”

Leandro de Andrade Silva

Fonte Financiadora: CAPES

Orientador: Antônio José Roque da Silva (nomeado professor titular do Departamento de Física Geral a partir de junho de 2008).

“Simulações à Temperatura Finita utilizando Cálculos de Energia Total Ab Initio”

Luana Sucupira Pedroza

Fonte Financiadora: FAPESP

Orientador: Antônio José Roque da Silva (nomeado professor titular do Departamento de Física Geral a partir de junho de 2008).

“Estudo da Interação entre Polipropileno e Nanoestruturas de Carbono”

Pedro Brandimarte Mendonça

Fonte Financiadora: sem bolsa

Orientador: Antônio José Roque da Silva (nomeado professor titular do Departamento de Física Geral a partir de junho de 2008).

“Estudo de Defeitos em Nanotubos de Carbono”

Rodrigo Garcia Amorim

Fonte Financiadora: CNPq

Orientador: Antônio José Roque da Silva (nomeado professor titular do Departamento de Física Geral a partir de junho de 2008).

“Estudo dos Efeitos de Superfície em Nanopartículas de Prata”

Ferenc Diniz Kiss

Fonte Financiadora: CNPq
Orientador: Armando Corbani Ferraz

“Caracterização de Sedimentos e Solos por Espectroscopia Mössbauer”

Fábio de Oliveira Jorge
Fonte Financiadora: sem bolsa
Orientador: Carmen Silvia de Moya Partiti

“Estrutura e Propriedades de Nanopartículas preparadas via SOL-GEL”

Javier Bustamante Mamani
Fonte Financiadora: CAPES
Co-orientadora: Carmen Silvia de Moya Partiti / Orientador: Giancarlo Espósito de Souza Brito (DFAP)

“Injeção, Difusão e Detecção de Spin em Válvulas de Spin Verticais e Laterais ”

Leonardo Alonso (a partir de junho)
Fonte Financiadora: CAPES
Orientador: Daniel Reinaldo Cornejo

“Estudo de Fenômenos Magnéticos Mesoscópicos em Redes Auto-Organizadas de Nanofios de Ni, Fe e Co”

Thiago Ribeiro Fonseca Peixoto
Fonte Financiadora: CNPq
Orientador: Daniel Reinaldo Cornejo

“Estudo das instabilidades de densidade de spin em nanoestruturas semicondutoras”

Luis Enrique Gómez Armas
Fonte Financiadora: Convênio CNPq/CLAF
Orientador: Guennadii Michailovich Gusev

“Magnetotransporte em Poços Quânticos de AlGaAs/GaAs com Diferentes Formas de Potencial”

Niko Churata Mamani
Fonte Financiadora: FAPESP
Orientador: Guennadii Michailovich Gusev

“Propriedades Eletrônicas de Biomoléculas com Potenciais Aplicações em Dispositivos Eletrônicos Biomoleculares”

Marcos Brown Gonçalves
Fonte Financiadora: CNPq
Orientadora: Helena Maria Petrilli

“Diagrama de Fases do Sistema Fe-Cr-Al a partir de Cálculos de Estrutura Eletrônica Ab Initio”

Ney Sodré dos Santos

Fonte Financiadora: CAPES
Orientadora: Helena Maria Petrilli

“Estudo de Propriedades Magnéticas em Sistemas Metálicos Nanoestruturados”

Ricardo Noboru Igarashi
Fonte Financiadora: CNPq
Orientadora: Helena Maria Petrilli

“Propriedades Físicas de Diamondoids”

Joelson Cott Garcia
Fonte Financiadora: CAPES
Orientadora: Lucy Vitória Credidio Assali

“Propriedades Eletrônicas, Estruturais e Ópticas de Impurezas de Terras Raras em Materiais Semicondutores”

Glaura Caroená Azevedo de Oliveira
Fonte Financiadora: CAPES
Orientadora: Lucy Vitória Credidio Assali

“Propriedades Eletrônicas e Dielétricas de Óxidos e Silicatos de Aplicação em Dispositivos Semicondutores”

Pablo Damasceno Borges
Fonte Financiadora: CAPES
Orientadora: Luísa Maria Scolfaro Leite

“Relações Estrutura / Propriedades de Compósitos de Nanotubos de Carbono e Polímeros Conjugados”

Jeconias Rocha Guimarães
Fonte Financiadora: CNPq
Orientadora: Maria Cristina dos Santos

“Estudo Teórico de Filmes Realísticos de PANI e PPV”

Járlesson Gama Amazonas
Fonte Financiadora: FAPESP
Orientadora: Marília Junqueira Caldas

“Fotocolheita em Superfície Esperta Semicondutora”

Leonardo Matheus Marion Jorge
Fonte Financiadora: FAPESP
Orientadora: Marília Junqueira Caldas

“Estudo Teórico de Montagens Supramoleculares: Orgânicos Conjugados sobre Si e SiO₂”

Regina Lélis de Sousa
Fonte Financiadora: CAPES
Orientadora: Marília Junqueira Caldas

“Estudo Teórico de Filmes Orgânicos de Alto Desempenho: Pentacenos”

Shoichiro Fujiwara
Fonte Financiadora: CAPES
Orientadora: Marília Junqueira Caldas

“Otimização do Sistema de Transdução Paramétrica do Detector de Ondas Gravitacionais Mário Schenberg”

Leandro Aparecido Nogueira de Paula
Fonte Financiadora: CAPESP
Orientador: Nei Fernandes de Oliveira Júnior

“O Detector de Ondas Gravitacionais Mário Schenberg: uma Antena Esférica Criogênica com Transdutores Paramétricos de Cavidade Fechada”

Sérgio Turano de Souza
Fonte Financiadora: sem bolsa
Orientador: Odylio Denys de Aguiar

“Superparamagnetismo em Compósitos de Ni:SiO₂”

Sueli Hatsumi Masunaga
Fonte Financiadora: CNPq
Orientador: Renato de Figueiredo Jardim
(estágio na Espanha, a partir de dezembro de 2007)

“Nanoestruturas de Compostos de Nitretos Cúbicos”

Victor Augusto Nieto Righetti
Fonte Financiadora: CAPES
Orientador: Valmir Antônio Chitta

2.9 Mestrados:

Concluídos:

“Vacâncias em Nanotubos de Carbono: Propriedades Eletrônicas, Estruturais e de Transporte”

José Eduardo Padilha de Sousa
Fonte Financiadora: CNPq
Data: 19 de maio de 2008

“Modelo de Preisach e Análise FORC Aplicados a Filmes com Exchange-Bias”

Leonardo Alonso
Fonte Financiadora: CAPES
Orientador: Daniel Reinaldo Cornejo
Data: 03 de junho de 2008

“Medidas de Transporte sob Pressão em Materiais Cerâmicos”

Solange de Andrade
Financiadora: CNPq
Orientador: Renato de Figueiredo Jardim
Data: 06 de outubro de 2008

“Propriedades Vibracionais de Defeitos de Nitrogênio em Nanotubos de Carbono”

Leandro de Andrade Silva

Fonte Financiadora: CNPq

Orientador: Antônio José Roque da Silva (nomeado professor titular do Departamento de Física Geral a partir de junho de 2008).

Data: 03 de novembro de 2008

“Defeitos em nanofitas de Grafeno zigzag”

Alberto Torres Riera Jr.

Fonte Financiadora: CNPq

Orientador: Antônio José Roque da Silva (nomeado professor titular do Departamento de Física Geral a partir de junho de 2008).

Data: 10 de novembro de 2008

“Síntese e Caracterização de Nanopartículas de Ferritas”

Amanda Defendi Arelaro

Fonte Financiadora: FAPESP

Orientador: Hercílio Rodolfo Rechenberg

Data: 17 de dezembro de 2008

Em Andamento:

“Desenvolvimento de um Gerador de Nanopartículas e Caracterização de Nanopartículas de Cobalto”

Gabriel Teixeira Landi

Fonte Financiadora: CNPq

Orientador: Antônio Domingues dos Santos

“Estudo do Comportamento Magnético de Nanopartículas de Magnetita e Nanofios de Níquel diluídos em Fluidos Nemáticos”

Fabiana Rodrigues Arantes

Fonte Financiadora: FAPESP (a partir de março)

Orientador: Daniel Reinaldo Cornejo

“Propriedades Eletrônicas e Estruturais de Sistemas com Interesse em Nanobiotecnologia através de Cálculos de Estrutura Eletrônica Ab Initio”

Filipe Camargo Dalmatti Alves Lima

Fonte Financiadora: FAPESP

Orientadora: Helena Maria Petrilli

“Propriedades Mecânicas, Estruturais e Eletrônicas de Nanofios de MgO”

Leonardo Sabino dos Santos

Fonte Financiadora: CNPq

Orientadora: Lucy Vitória Credidio Assali

“Separação de Nanotubos por Dispersão em Solução de Surfactantes: Um Estudo Teórico”

Elton José Figueiredo de Carvalho

Fonte Financiadora: CNPq

Orientadora: Maria Cristina dos Santos

“Estudo Teórico de Superfícies de Diamante funcionalizadas”

Rodrigo Ramos da Silva

Fonte Financiadora: CNPq

Orientadora: Marília Junqueira Caldas

2.10 Projetos de Iniciação Científica:

“Produção e Caracterização Ótica de Nanopartículas de Metais Nobres em Matriz Dielétrica”

André Yukio Hirata

Fonte Financiadora: FAPESP

Orientador: Antônio Domingues dos Santos

Ano: 2008

“Otimização do Sistema de Ressonância da Ponta em Microscópios Ópticos de Varredura em Campo Próximo”

Erik Aragão Vermot

Fonte Financiadora: FAPESP

Orientador: Antônio Domingues dos Santos

Ano: 2008

“Desenvolvimento de um Microscópio de Força Atômica e de Força Magnética Baseado em Diapasão de Quartzo e no Software GXSM”

Gilderlon Fernandes Oliveira

Fonte Financiadora: CNPq/PIBIC

Orientador: Antônio Domingues dos Santos

Ano: 2008

“Produção de Pontas para SNOM com Abertura Sub-Micrométrica”

Leonardo Martins Nunes

Fonte Financiadora: FAPESP

Orientador: Antônio Domingues dos Santos

Ano: 2008

“Construção de um Sistema de Varredura”

Vinícius Rodrigues Jacinto Santos

Fonte Financiadora: CNPq/PIBITI

Orientador: Antônio Domingues dos Santos

“Arquitetura de Configurações Aromáticas: Propriedades Eletrônicas e Magnéticas”

Leandro Mondevain Faustino
Fonte Financiadora: CNPq/PIBIC
Orientador: Antônio José Roque da Silva (nomeado professor titular do Departamento de Física Geral a partir de junho de 2008).
Ano: 2008

“Características de Nanopartículas de Magnetita”

Carolina D. Alexiou
Fonte financiadora: sem bolsa
Orientador: Armando Paduan Filho
Ano: 2008

“Estudo de Sistemas Magnéticos em Altos Campos e Baixas Temperaturas”

Olímpio Ribeiro da Fonseca Neto
Fonte Financiadora: sem bolsa
Orientador: Armando Paduan Filho
Ano: 2008

“Nanoestruturas de Carbono: diamonds (indo além de nanotubos e buckballs)”

Gabriela Iunes Depetri
Fonte Financiadora: FAPESP
Orientadora: Lucy Vitória Credidio Assali
Ano: 2008

“Simulações computacionais de nanoestruturas tipo poços quânticos e super redes de nitretos e óxidos semicondutores”

Michel Lacerda Marcondes dos Santos
Fonte Financiadora: CNPq/PIBIC
Orientadora: Luísa Maria Scolfaro Leite
Ano: 2008

“Ensinar com Pesquisa - Dinâmica Molecular em Condensados”

Caroline de Fátima Bomtempo
Fonte Financiadora: Projeto “Ensinar com Pesquisa” (PRG-USP)
Orientadora: Marília Junqueira Caldas
Ano: 2008

“Ensinar com Pesquisa - Transporte de Impurezas em Meio Condensado”

Euclides Fernandes Filho
Fonte Financiadora: Projeto “Ensinar com Pesquisa” (PRG-USP)
Orientadora: Marília Junqueira Caldas
Ano: 2008

“Medidas Magnéticas em Altos Campos e Baixas Temperaturas”

Leandro Aparecido Stepien de Moraes
Fonte Financiadora: CNPq/PIBIC

Orientador: Rafael Sá de Freitas
Ano: 2008

3 ATIVIDADES DE EXTENSÃO E GESTÃO ACADÊMICA

3.1 Atividades Administrativas Institucionais:

Adalberto Fazio

Membro da Congregação do IFUSP.
Membro do Conselho do Departamento.
Membro Titular do Conselho da Sociedade Brasileira de Física (mandato: de julho de 2007 a julho de 2011).
Diretor do Centro de Ciências Naturais e Humanas da Universidade Federal do ABC, (mandato: de 1º de fevereiro a 07 de agosto de 2008).
Reitor Pro-Tempore da Universidade Federal do ABC, mediante ressarcimento por parte do citado órgão, com base no Decreto 4050-01. (mandato: a partir de 08 de agosto de 2008).

André Bohomoletz Henriques

Membro Suplente do Conselho do Departamento (mandato: de 07.11.2007 a 06.11.2009).

Antônio Domingues dos Santos

Coordenador do Projeto A Universidade e as Profissões, a convite da Comissão de Cultura e Extensão do IFUSP.
Editor do BIFUSP - Boletim Informativo do Instituto de Física, publicado semanalmente (a partir de setembro de 2007).
Membro da Comissão Gestora dos Laboratórios Didáticos do IFUSP.
Membro da Congregação do IFUSP (mandato: de 30.08.2007 a 29.08.2009).
Membro Suplente do Conselho do Departamento (mandato: de 07.11.2007 a 06.04.2009).
Representante Suplente do Departamento na Comissão de Pesquisa do IFUSP (mandato: de 22.11.2007 a 21.11.2009).

Antônio José Roque da Silva

Membro da Congregação do IFUSP (mandatos: de 30.06.2005 a 29.06.2007 e de 30.08.2007 a 29.08.2009).
Membro Suplente do Conselho do Departamento (mandato: de 26.10.2005 a 25.10.2007 e de 07.11.2007 a início de junho de 2008, quando de sua nomeação como professor titular do Departamento de Física Geral).
Representante do Departamento na Comissão de Pesquisa do IFUSP (mandato: de 29.11.2007 a junho de 2008).
Suplente do Presidente da Comissão de Pesquisa do IFUSP (mandato: de 06.07.2006 a 05.07.2008).

Armando Corbani Ferraz

Membro da Comissão de Gestão Política de Permanência Estudantil (a partir de 18.04.2007).

Membro da Congregação do IFUSP.

Membro do Conselho de Orientação da Cátedra do Memorial da América Latina (a partir de maio de 2006).

Membro do Conselho Diretor da Escola de Engenharia de Lorena da Universidade de São Paulo (a partir de 15.12.2006).

Membro do Conselho do Departamento.

Membro do Conselho Universitário da USP (mandato: a partir de dezembro de 2005).

Membro Titular da Comissão de Claros da Reitoria da USP (mandato: a partir de dezembro de 2005).

Membro Titular da Comissão de Cooperação Internacional da USP (mandato: a partir de dezembro de 2005).

Membro Titular do Conselho Superior do Sistema Integrado de Saúde da USP - SISUSP (mandato: a partir de dezembro de 2005).

Presidente da Comissão Central do Programa de Aperfeiçoamento de Ensino da USP - PAE (mandato: a partir de dezembro de 2005).

Presidente do Conselho de Pós-Graduação da USP (mandato: a partir de dezembro de 2005).

Pró-Reitor de Pós-Graduação da USP (mandato: de 20.12.2005 a 19.12.2009).

Armando Paduan Filho

Membro do Conselho do Departamento (mandato: de 07.11.2007 a 06.11.2009).

Membro Suplente da Congregação do IFUSP (mandato: de 30.08.2007 a 29.08.2009).

Representante do Departamento na Comissão de Apoio Profissional (mandato: de 02.03.2004 a 1º.03.2006).

Representante Suplente do Departamento na Comissão Assessora de Recursos Humanos (a partir de setembro de 2006).

Representante do Departamento na Comissão de Consultorias e Convênios (mandato: de 29.03.2007 a 28.03.2009).

Representante do Departamento na Comissão Assessora de Recursos Humanos (mandato: de 05.11.2008 a 04.11.2010).

Representante do Departamento na Comissão de Segurança do IFUSP.

Carlos Castilla Becerra

Membro da Congregação do IFUSP.

Membro do Conselho do Departamento.

Membro Suplente do Conselho Técnico Administrativo do IFUSP (mandato: de 23.02.2006 a 22.02.2008).

Suplente do Chefe do Departamento (mandato: de 23.02.2008 a 22.02.2010).

Carmen Silvia de Moya Partiti

Membro da Congregação do IFUSP (mandatos: de 30.06.2005 a 29.06.2007 e de 30.08.2007 a 29.08.2009).

Membro do Conselho do Departamento (mandato: de 11.04.2007 a 10.04.2009).

Representante do Grupo de Espectroscopia Mössbauer na Comissão de Radioproteção do IFUSP, a partir de agosto de 1996, até o presente.

Representante Suplente do Departamento na Comissão da Biblioteca (mandatos: de 03.10.2006 a 02.10.2008 e de 03.10.2008 a 02.10.2010).

Daniel Reinaldo Cornejo

Membro do Conselho do Departamento (mandato: de 11.04.2007 a 10.04.2009).

Representante do Departamento na Comissão de Apoio Profissional (mandato: de 12.08.2008 a 11.08.2010).

Representante do Departamento na Comissão Assessora de Recursos Humanos (mandato: de setembro de 2006 a outubro de 2008).

Representante Suplente do Departamento na Comissão Assessora de Recursos Humanos (mandato: de 05.11.2008 a 04.11.2010).

Euzi Conceição Fernandes da Silva

Membro Suplente da Congregação do IFUSP (mandato: de 30.08.2007 a 29.08.2009).

Membro Suplente do Conselho do Departamento (mandato: de 07.11.2007 a 06.11.2009).

Membro da Comissão Coordenadora do Curso de Bacharelado em Física - CoC-B (mandato: de 08.02.2007 a 08.02.2010).

Guennadii Michailovich Gusev

Membro do Conselho do Departamento (como Professor Titular) (a partir de 23.11.2006).

Membro da Congregação do IFUSP.

Membro do Conselho do Departamento.

Representante do Departamento na Comissão da Biblioteca (mandatos: de 03.10.2006 a 02.10.2008 e de e de 03.10.2008 a 02.10.2010).

Helena Maria Petrilli

Membro do Conselho do Departamento (mandato: de 07.11.2007 a 06.11.2009).

Membro da Congregação do IFUSP (mandato: de 30.08.2007 a 29.08.2009).

Representante do Departamento na Comissão de Avaliação de Disciplinas do IFUSP (mandato: de 27.04.2007 a 26.04.2008).

Representante da Comissão de Graduação na Comissão de Avaliação de Disciplinas do IFUSP (mandato: de 27.04.2008 a 26.04.2009).

Representante Suplente do Departamento na Comissão de Graduação (mandato: de 25.11.2005 a 24.11.2008).

Representante Suplente do Departamento na Comissão de Consultorias e Convênios (mandato: de 29.03.2007 a 28.03.2009).

Hercílio Rodolfo Rechenberg

Membro da Congregação do IFUSP.

Membro do Conselho do Departamento.

Membro da Comissão de Graduação do IFUSP (mandato: 25.11.2005 a 24.11.2008).

Representante do Departamento na Comissão de Graduação do IFUSP (mandato: de 25.11.2005 a 24.11.2008).

Suplente da Presidente da Comissão de Graduação do IFUSP (mandato: de 06.03.2006 a 05.03.2008).

Vice-Diretor do IFUSP (mandato: de 18.12.2007 a 17.12.2011).

Kazunori Watari

Representante Suplente do Departamento na Comissão de Informática do IFUSP (mandato: de 23.08.2007 a 22.08.2009).

Lucy Vitória Credidio Assali

Membro da Congregação do IFUSP (mandato: de 30.08.2007 a 29.08.2009).

Membro do Conselho Diretor do Laboratório de Computação Científica Avançada (LCCA) da Universidade de São Paulo. Processo USP nº 96.1.71.70.3 Portaria nº 1225 de 10.07.2006 (publicado no D.O. em 15.07.2006).

Membro do Conselho do Departamento (mandato: de 07.11.2007 a 06.11.2009).

Representante da Comissão de Pós-Graduação do IFUSP na Comissão Coordenadora do Programa de Aperfeiçoamento de Ensino (PAE), (mandato: de 30.04.2007 a 29.04.2010).

Representante do Departamento na Comissão de Pós-Graduação do IFUSP, em substituição ao Prof. Dr. Armando Corbani Ferraz (mandato: de 30.04.2007 a 29.04.2010).

Representante Suplente do Departamento na Comissão de Cultura e Extensão Universitária do IFUSP (mandato: de 28.10.2006 a 27.10.2009).

Luísa Maria Scolfaro Leite

Membro do Conselho do Departamento (mandato: de 11.04.2007 a 10.04.2009).

Maria Cristina dos Santos

Membro da Congregação do IFUSP.

Membro do Conselho do Departamento.

Representante do Departamento na Comissão de Pesquisa do IFUSP (mandato: de 22.11.2007 a 21.11.2009).

Marília Junqueira Caldas

Membro da Congregação do IFUSP.

Membro do Conselho do Departamento.
Membro Suplente do Conselho Técnico Administrativo do IFUSP (mandato: de 23.02.2006 a 22.02.2008).
Representante do Departamento na Comissão de Cultura e Extensão Universitária do IFUSP (mandato: de 28.10.2006 a 27.10.2009).
Representante do IFUSP no Centro Interunidades de História da Ciência (mandato: a partir de janeiro de 2003).
Suplente do Chefe do Departamento (mandato: de 23.02.2006 a 22.02.2008).
Suplente da Presidente da Comissão de Cultura e Extensão Universitária do IFUSP (mandato: de 24.11.2008 a 23.11.2010).

Nei Fernandes de Oliveira Jr.

Coordenador do Laboratório de Estado Sólido e Baixas Temperaturas.
Diretor Pro-Tempore da Escola de Engenharia de Lorena da Universidade de São Paulo. Portaria da Reitora de 02.04.2007. Publicação no Diário Oficial de 05.04.2007.
Membro da Comissão Central do GESPÚBLICA USP - Programa de Gestão Estratégica e Desburocratização na Administração da USP. Portaria da Reitora de 23.02.2007. Publicação no Diário Oficial de 24.02.2007.
Membro da Congregação do IFUSP.
Membro do Conselho Diretor da Escola de Engenharia de Lorena da Universidade de São Paulo (a partir de 15.12.2006).
Membro do Conselho do Departamento.
Presidente do Conselho Diretor da Escola de Engenharia de Lorena da Universidade de São Paulo, nos termos do artigo 3º da Resolução 5342-06. Portaria da Reitora de 13.12.2006. Publicação no Diário Oficial de 15.12.2006.
Representante da Congregação do IFUSP no Conselho Universitário (mandato: de fevereiro de 2006 a fevereiro de 2010).

Rafael Sá de Freitas

Membro Suplente da Congregação do IFUSP (mandato: de 30.08.2007 a 29.08.2009).
Membro Suplente do Conselho do Departamento (mandato: de 11.04.2007 a 10.04.2009).
Representante do Departamento na Comissão de Informática do IFUSP (mandato: de 23.08.2007 a 22.08.2009).

Renato de Figueiredo Jardim

Chefe do Departamento (mandatos: de 23.02.2006 a 22.02.2008 e de 23.02.2008 a 22.02.2010).
Membro da Câmara de Avaliação do Conselho de Graduação da Universidade de São Paulo.
Membro da Câmara Curricular e do Vestibular do Conselho de Graduação da Universidade de São Paulo.
Membro da Comissão de Coordenação do Bacharelado (CoC-B) do IFUSP.

Membro da Congregação do IFUSP.
Membro do Conselho do Departamento.
Membro do Conselho Técnico Administrativo do IFUSP (mandato: de 23.02.2006 a 22.02.2008).

Valdir Bindilatti

Membro do Conselho do Departamento (mandato: de 07.11.2007 a 06.11.2009).
Representante da Comissão de Pós-Graduação na Comissão de Avaliação de Disciplinas - CAD do IFUSP (mandato: de 29.04.2008 a 28.04.2009).
Representante Suplente do Departamento na Comissão de Pós-Graduação do IFUSP (mandato: de 30.04.2007 a 29.04.2010).

Valmir Antônio Chitta

Membro da Congregação do IFUSP (mandato: de 30.08.2007 a 29.08.2009).
Representante da Diretoria do IFUSP na Comissão de Avaliação de Disciplinas (mandato: de 30.05.2007 a 29.05.2008 e de 26.06.2008 a 25.06.2009).

3.2 Assessorias e Consultorias (inclusive arbitragens para revistas):

Adalberto Fazzio

Assessoria ad hoc prestada: FAPESP, FAPERJ, UERJ, FACEPE, CNPq e CAPES.

Atuação como Árbitro: Revista Brasileira de Física, Physical Review B + Physical Review Letters, Solid State Communications, International Journal Quantum Chemistry, Material Science Forum, Journal of Physics and Chemistry of Solids e Proceedings da Escola Brasileira de Semicondutores, Applied Physics Letters, Chemical Physics Letters e Physics Letters.

Consultor da área de Ciências Físicas da Academia Brasileira de Ciências.

André Bohomoletz Henriques

Assessoria ad hoc prestada: FAPESP, CNPq e CAPES.

Arbitragem para: Journal of Applied Physics, Physical Review B e Physical Review Letters.

Antônio Domingues dos Santos

Assessoria ad hoc prestada: FAPESP, CNPq e LNLS.

Antônio José Roque da Silva

Assessoria ad hoc prestada: FAPESP e CNPq.

Arbitragem para: Brazilian Journal of Physics, Europhysics Letters, International Journal of Quantum Chemistry, Journal of the American Chemical Society, Journal of Applied Physics, Nanotechnology, Physical Review B, Physical Review Letters e Solid State Communications.

Armando Corbani Ferraz

Assessoria ad hoc prestada: FAPESP, CNPq, CAPES, FAPEMIG e MCT.

Atuação como Árbitro: Applied Surface Science, Brazilian Journal of Physics, International Journal of Quantum Chemistry, Journal of Physics: Condensed Matter, Physical Review B, Solid State Communications, Surface Science, Physical Review Letters, Journal of Chemical Physics e Journal of Physical Chemistry B.

Armando Paduan Filho

Assessoria ad hoc prestada: FAPESP, CNPq e CAPES.

Arbitragem para: Journal of Magnetism and Magnetic Materials - JMMM e International Journal of Modern Physics B.

Carlos Castilla Becerra

Assessoria ad hoc prestada: FAPESP, FACEPE, CNPq, CAPES, FINEP e Ministério da Ciência e Tecnologia.

Carmen Silvia Moya Partiti

Capes, CNPq e FAPEMIG.

Arbitragem para: Materials Science Forum e Journal of Magnetism e Magnetic Materials - JMMM.

Daniel Reinaldo Cornejo

Assessoria ad hoc prestada: FAPESP, CNPq e Universidade Nacional de Colombia (Manizales).

Referee dos seguintes journals internacionais: Journal of Magnetism and Magnetic Materials - JMMM, Physica B, Journal of Alloys and Compounds, Journal of Applied Physics, Journal of Physics: Condensed Matter e Journal of Nanoscience and Nanotechnology.

Euzi Conceição Fernandes da Silva

Assessoria ad hoc prestada: FAPESP e CNPq.

Arbitragem para: Physical Review, Modern Physics Letters B, International Journal of Modern Physics B e Thin Solid Films.

Guennadii Michailovich Gusev

Assessoria ad hoc prestada: FAPESP e CNPq.

Arbitragem para: Physical Review B, Physical Review Letters, Journal of Physics: Condensed Matter e Brazilian Journal of Physics.

Helena Maria Petrilli

Assessoria ad hoc prestada: ANPCyT (Argentina), KU-Leuven (Bélgica).

Arbitragem para: Hyperfine Interactions, Physica Status Solidi B, Physical Review B, Physical Review Letters, Journal of Non-Crystalline Solids e Brazilian Journal of Physics.

Hercílio Rodolfo Rechenberg

Assessoria ad hoc prestada: CNPq, CAPES, FAPESP, FAPEMIG e FAPDF.
Arbitragem para: Physical Review Letters, Physical Review B, Physica Status Solidi, Journal of Alloys and Compounds.

Lucy Vitória Credidio Assali

Assessoria ad hoc prestada: FAPESP e CNPq.
Arbitragem para: Brazilian Journal of Physics, Physical Review B, Applied Physics Letters, Physical Review Letters, Diamond and Related Materials, Journal of Applied Physics, Solid State Communications, Physica B, Hyperfine Interactions e Optics Communications.

Luísa Maria Scolfaro Leite

Assessoria ad hoc prestada: FAPESP, CNPq e CAPES.
Arbitragem para: Journal Physics Condensed Matter, Journal of Applied Physics, International Journal of Modern Physics B, Applied Physics Letters, Nanotechnology, Physica Status Solidi, Brazilian Journal of Physics, Physical Review Letters, Physical Review B, Semiconductor Science and Technology and Journal of Physics D: Applied Physics.

Maria Cristina dos Santos

Assessoria ad hoc prestada: FAPESP, CNPq e FAPEMIG.
Arbitragem para: Physical Review B, Physical Review Letters, Synthetic Metals, Journal of Molecular Structure. Theochem., Chemical Physics Letters e Solid State Communications.

Marília Junqueira Caldas

Assessoria ad hoc prestada: FAPESP, CNPq e CAPES.
Arbitragem para: Physical Review B, Journal of Physical Chemistry B, Journal of Physical Chemistry, Physica Status Solidi c (Editorial Board) e Physica Status Solidi a & b.

Nei Fernandes de Oliveira Jr.

Assessoria ad hoc prestada: FAPESP, FINEP e CNPq.

Rafael Sá de Freitas

Assessoria ad hoc prestada: CNPq, FACEPE e FAPESP.
Arbitragem para: Physical Review B, Physical Review Letters, European Physical Journal B, Materials Letter, New Journal of Physics e Journal of Physics: Condensed Matter, Journal of Physics D: Applied Physics.

Renato de Figueiredo Jardim

Assessoria ad hoc prestada a FACEPE, FAPESP, FAPEMIG, CAPES, FUNDUNESP, NSF (USA), CNPq.MCT, FINEP, ANPCYT (Argentina).

Arbitragem para: Applied Physics A, Applied Physics Letters, Brazilian Journal of Physics, Journal of Applied Physics, Journal of Macromolecular Science - Pure and Applied Chemistry, Journal of Magnetism and Magnetic Materials, Material Letters, Materials Research, Physica C, Physica Status Solidi (b), Physics Letters A, Physical Review B, Physical Review Letters e Solid State Communications.

Assessoria prestada ao Programa de Pós-Graduação em Química Fundamental IQ-USP.

Assessoria prestada à Câmara Curricular e do Vestibular Conselho de Graduação da USP.

Assessoria prestada ao Programa de Pós-Graduação em Ciências dos Materiais IFSC-São Carlos.

Assessoria prestada ao Programa de Pós-Graduação em Física IF Gleb Wataghin-UNICAMP, Campinas, SP.

Assessoria prestada ao Programa de Pós-Graduação em Física IFUSP.

Valdir Bindilatti

Assessoria prestada: FAPESP e CNPq.

Arbitragem para: Physical Review B e Physical Review Letters.

3.3 Cursos, Palestras, Mesas-Redondas, “Invited talks” e Outros:

Adalberto Fazzio

“Desenhando um Sensor de Gases (Real)” - Colóquio, Centro Brasileiro de Pesquisas Físicas - CBPF, Rio de Janeiro, RJ (1º de abril de 2008).

“A Física no Brasil e suas Perspectivas” - Mesa-Redonda, Evento: Comemoração dos 40 Anos do IF-UFF- Universidade Federal Fluminense, Niterói, RJ (22 de abril de 2008).

“JOÃO, brilhante para os Físicos; JOÃO NINGUÉM para os outros”: 100 anos de Bardeen” - Colóquio, Universidade de São Paulo, Instituto de Física, São Paulo, SP (19 de junho de 2008).

“Rabiscando com o Grafeno” - Palestra, Workshop Desenvolvimentos em Física Teórica e Aplicações, Universidade de Brasília, Brasília, DF (09 de setembro de 2008).

“JOÃO, brilhante para os Físicos; JOÃO NINGUÉM para os outros”: 100 anos de Bardeen” - Palestra, XXV Semana da Física, Universidade Federal de Goiás, Instituto de Física, Goiânia, GO (10 de outubro de 2008).

“A Universidade do Futuro” - Mesa-Redonda, Evento: Planejando o Futuro: USP 2034 - Módulo II, Universidade de São Paulo - São Paulo, SP (15 de outubro de 2008).

“JOÃO, brilhante para os Físicos; JOÃO NINGUÉM para os outros”: 100 anos de Bardeen” - Palestra, Universidade Estadual Paulista, Bauru, SP (16 de outubro de 2008).

André Bohomoletz Henriques

“Magneto-Optics and Photomagnetism in Europium Chalcogenides” - Palestra Convidada, 18th International Conference on High Magnetic Fields in Semiconductor Physics and Nanotechnology, São Pedro, SP (agosto de 2008).

“Magneto-Optics, Electronic Structure and Optical Orientation in Eu Chalcogenides” - Seminário, Department of Physics, Eindhoven University of Technology, Eindhoven, Holanda (23 de junho de 2008).

Antônio Domingues dos Santos

“Gravação Magnética de Dados: da Pesquisa à Aplicação e ao Prêmio Nobel” - Física para Todos, Comissão de Cultura e Extensão do IFUSP, Centro Cultural, São Paulo, SP (15 de maio e 21 de junho de 2008).

“Uma Rota ao Nanomagnetismo Experimental” - Palestra, Universidade Federal do Rio de Janeiro, Instituto de Física, Rio de Janeiro, RJ, (22 de setembro).

“Produção de Filmes Finos Magnéticos por Sputtering e Técnicas de Caracterização Magnetoópticas” - Palestra Convidada, XXIX Congresso Brasileiro de Aplicação de Vácuo na Indústria e na Ciência, Joinville, SC (24 de setembro).

“In Direction to the Experimental Micromagnetism using MO-SNOM” - Palestra, Institut de Physique et Chimie des Materiaux de Strasbourg (IPCMS), CNRS, Strasbourg, França (08 de outubro).

“In Direction to the Experimental Micromagnetism using MO-SNOM” - Palestra, Universidade de Oviedo, Espanha (08 de outubro).

Antônio José Roque da Silva

“Propriedades Eletrônicas de Materiais Nanoestruturados” - Palestra, Curso de Verão IFUSP 2008 - Universidade de São Paulo, Instituto de Física, São Paulo, SP (21 de janeiro de 2008).

“Ab Initio Design of Realistic Nanotube Sensors” - Invited Talk, XXII International Winterschool on Electronic Properties of Novel Materials - IWEPMN 2008, Tirol, Áustria (03 de março de 2008).

“Transporte de Carga em Nanoestruturas via Cálculos Ab Initio” - Seminário, Universidade Estadual de Campinas, Instituto de Física Gleb Wataghin, Campinas, SP (22 de abril de 2008).

“Nanofios de Ouro” - Seminário, Universidade Federal do ABC, Santo André, SP (30 de abril de 2008).

“Transporte de Carga em Nanoestruturas via Cálculos Ab Initio” - Seminário, Universidade de Brasília, DF (29 de maio de 2008).

Guennadii Michailovich Gusev

“Transport in a Bilayer System at High Landau filling Factor” - Palestra Convidada, 18th International Conference on High Magnetic Fields in Semiconductor Physics and Nanotechnology, São Pedro, SP (agosto de 2008).

Luísa Maria Scolfaro Leite

“Electronic Structure Calculations and Optical Properties of Semiconductor Oxides” - Invited Talk, Multifunctional Nanomaterials International Symposium”, Virginia West University, Morgantown, USA (abril de 2008).

“High-k Semiconductor Oxides: Optical and Electronic Properties” - Invited Talk, Japan-Brazil Memorial Symposium on Science and Technology for the Celebration of 100 years of Japanese Immigration in Brazil, Universidade de São Paulo, SP (23 de junho de 2008).

Maria Cristina dos Santos

“Alquimia Computacional: Materiais Superduros e Azafulerenos” - Palestra Convidada, V Semana de Física Biológica, Departamento de Física dos Instituto de Biociências, Letras e Ciências Exatas (IBILCE) da Universidade Estadual Paulista “Júlio de Mesquita Filho” (junho de 2008).

“Suspensões de Nanotubos de Carbono em Detergentes: um Estudo por Dinâmica Molecular” - Colóquio, Instituto de Física Teórica da Universidade Estadual Paulista “Júlio de Mesquita Filho” (10 de setembro de 2008).

“Spin Current in the Möbius Cyclacene Belts” - Seminário, Laboratoire de Physique des Gaz et des Plasmas, Université Paris-Sud XI, Orsay, França (dezembro de 2008).

“The Role of Surfactants in Carbon Nanotubes Density Gradient Separation” - Seminário, Laboratoire Francis Perrin, CNRS-CEA Saclay, França (dezembro de 2008).

Marília Junqueira Caldas

“Theoretical Study of Hydrogen and Oxygen Impurities in Poly-para-phenylene-vinylene (PPV) ...and also other Defects” - Palestra Convidada, Gordon Research Conference on Point & Line Defects in Semiconductors, New London NH, EUA, (Agosto 2008)

Rafael Sá de Freitas

“Frustração Magnética: Gelos de Spins Naturais e Artificiais” - Seminário, Universidade Federal de Minas Gerais, Instituto de Ciências Exatas, Departamento de Física, Belo Horizonte, MG (março de 2008).

Renato de Figueiredo Jardim

“Supercondutividade em Metais, Ligas Metálicas e Óxidos” - Curso de Verão IFUSP 2008, Universidade de São Paulo, Instituto de Física, São Paulo, SP (de 21 a 25 de janeiro de 2008).

“Perspectivas Profissionais” - Mesa-Redonda da X Semana de Recepção aos Calouros do IFUSP - 2008, Universidade de São Paulo, Instituto de Física, São Paulo, SP (de 27 de fevereiro de 2008).

“Propriedades físicas de manganitas com efeitos de magnetorresistencia colossal” - Colóquio, Universidade Federal de Pernambuco, Departamento de Física, Recife, PE (28 de novembro de 2008).

3.4 Participação em Comissões Julgadoras no IFUSP:

Adalberto Fazio

Gustavo Troiano Feliciano (Exame de Qualificação de Doutorado).

Título da Tese: “Estudo da Metodologia Híbrida QM/MM e Aplicações em Nanotecnologia”.

Comissão Examinadora: Profs. Drs. Adalberto Fazio (DFMT-IFUSP), Mauro Carlos Costa Ribeiro (IQUSP) e Rosângela Itri (DFAP-IFUSP).

Data: 07 de abril de 2008.

José Eduardo Padilha de Sousa (Dissertação de Mestrado).

Título da Dissertação: “Vacâncias em Nanotubos de Carbono: Propriedades Eletrônicas, Estruturais e de Transporte”.

Comissão Examinadora: Profs. Drs. Adalberto Fazio (Orientador) (DFMT-IFUSP), Gustavo Martini Dalpian (UFABC) e Maria Cecília Barbosa da Silveira Salvadori (DFAP-IFUSP).

Data: 19.05.2008

André Bohomoletz Henriques

Mariana Pojar (Tese de Doutorado).

Título da Tese: “Estudo das Propriedades Magnéticas de um Objeto Microestruturado através do SNOM-MO”.

Comissão Examinadora: Profs. Drs. Ado Jório de Vasconcelos (DF-UFMG), André Bohomoletz Henriques, Antônio Domingues dos Santos (Orientador) (DFMT-IFUSP), Fernando Schelp (UFMS) e Flávio Garcia (LNLS).

Data: 03 de novembro de 2008.

Antônio Domingues dos Santos

Fábio de Oliveira Jorge (Exame de Qualificação de Doutorado).

Título da Tese: “Caracterização de sedimentos marinhos por espectroscopia mössbauer, PIXE, RBS e susceptibilidade magnética: um estudo de magnetismo ambiental”.

Comissão Examinadora: Profs. Drs. Antonio Domingues dos Santos (DFMT-IFUSP), José Mestnik Filho (IPEN) e Márcia de Almeida Rizzutto (DFNC-IFUSP).

Data: 19 de março de 2009.

Adriana Rocha Lima (Dissertação de Mestrado).

Título da Dissertação: “Construção de Nanoestruturas e Caracterização por SEM e RBS”.

Comissão Examinadora: Profs. Drs. Antônio Carlos Seabra (EPUSP), Antônio Domingues dos Santos (DFMT-IFUSP) e Manfredo Harri Tabacniks (Orientador) (DFAP-IFUSP).

Data: 1º de agosto de 2008.

Mariana Pojar (Tese de Doutorado).

Título da Tese: “Estudo das Propriedades Magnéticas de um Objeto Microestruturado através do SNOM-MO”.

Comissão Examinadora: Profs. Drs. Ado Jório de Vasconcelos (DF-UFMG), André Bohomoletz Henriques, Antônio Domingues dos Santos (Orientador) (DFMT-IFUSP), Fernando Schelp (UFMS) e Flávio Garcia (LNLS).

Data: 03 de novembro de 2008.

Emerson Rodrigo Teixeira da Silva (Exame de Qualificação de Doutorado).

Título da Tese: “Estrutura e Dinâmica de Biomoléculas Confinadas entre Membranas”.

Comissão Examinadora: Profs. Drs. Antonio Domingues dos Santos (DFMT-IFUSP), Maria Tereza Moura Lamy (DFGE-IFUSP) e Mikiya Muramatsu (DFGE-IFUSP).

Data: 17 de dezembro de 2008.

Antônio José Roque da Silva

Katiúscia Nadyne Cassemiro (Tese de Doutorado).

Título da Tese: “Correlações Quânticas Multicolores no Oscilador Paramétrico Ótico”.

Comissão Examinadora: Profs. Drs. Antonio José Roque da Silva (DFMT-IFUSP), Daniel Felinto Pires Barbosa (UFPE), Luís Eduardo Evangelista de Araújo (IFGW-UNICAMP), Michal Lipson (Cornell University) e Paulo Alberto Nussenzveig (Orientador) (DFEP-IFUSP).

Data: 09 de abril de 2008.

Armando Paduan Filho

Processo Seletivo para a Contratação de um Docente na Categoria de Auxiliar de Ensino, MS-1, em RTC, do Departamento de Física dos Materiais e Mecânica (Edital IF/26/2008).

Inscritos: Srs. Sérgio Turano de Souza, Fábio Stucchi Vannuchi e Adriana Ramos de Miranda.

Indicado: Fabio Stucchi Vannuchi.

Homologado: 15 de maio de 2008.

Comissão Examinadora: Profs. Drs. Armando Paduan Filho (DFMT-IFUSP) (Presidente), Nilberto Heder Medina (DFNC-IFUSP) e Márcia Carvalho de Abreu Fantini (DFAP-IFUSP).

Período: de 07 a 09 de maio de 2008.

Solange de Andrade (Dissertação de Mestrado).

Título da Tese: "Medidas de Transporte sob Pressão em Materiais Cerâmicos".

Comissão Examinadora: Profs. Drs. Armando Paduan Filho (IFUSP), Márcia Russman Gallas (IF-UFRGS) e Renato de Figueiredo Jardim (Orientador) (DFMT-IFUSP).

Data: 25 de agosto de 2008.

Carlos Castilla Becerra

Concurso de Títulos e Provas para provimento de um cargo de Professor Doutor no Departamento de Física dos Materiais e Mecânica do Instituto de Física da Universidade de São Paulo (Edital IF-82/07).

Indicado: Dr. Félix Guillermo González Hernández.

Comissão Examinadora: Profs. Drs. Carlos Castilla Becerra (DFMT-IFUSP) (Presidente), Prof. Dr. Fernando Lázaro Freire Júnior (PUC-RJ), Wido Herwig Schreiner (UFPR), Mário José de Oliveira (DFGE-IFUSP) e Mário Norberto Baibich (IF-UFRGS).

Período: de 11 a 15 de agosto de 2008.

Daniel Reinaldo Cornejo

Leonardo Alonso (Dissertação de Mestrado).

Título da Dissertação: "Modelo de Preisach e Análise FORC Aplicados a Filmes com Exchange-Bias".

Comissão Examinadora: Profs. Drs. Daniel Reinaldo Cornejo (Orientador) (DFMT-IFUSP), Frank Patrick Missell (IFUSP/UCS) e Guilherme Matos Sipahi (IFSC/USP).

Data: 03 de junho de 2008.

Euzi Conceição Fernandes da Silva

Ivan Ramos Pagnossin (Tese de Doutorado).

Título da Tese: "Pontos-Quânticos: Fotodetectores, Localização-Fraca e Estados de Borda Contra-Rotativos".

Comissão Examinadora: Profs. Drs. Antônio Carlos SEABRA (EPUSP), Eliermes Arraes Meneses (IFGW-UNICAMP), Euzi Conceição Fernandes da Silva (Orientadora) (DFMT-IFUSP), Fernando Iikawa (IFGW-UNICAMP) e Lucy Vitória Credidio Assali (DFMT-IFUSP).

Data: 15 de fevereiro de 2008.

Rolando Larico Mamani (Tese de Doutorado).

Título da Tese: "Estrutura Eletrônica e Campo Hiperfino de Impurezas Complexas de Cobalto e de Níquel em Diamante".

Comissão Examinadora: Profs. Drs. Andris Figueiroa Bakuzis (UFG), Euzi Conceição Fernandes da Silva (DFMT-IFUSP), Helena Maria Petrilli (DFMT-IFUSP), José Mestnik Filho (IPEN) e Lucy Vitória Credidio Assali (Orientadora) (DFMT-IFUSP)

Data: 12 de dezembro de 2008.

Helena Maria Petrilli

Gustavo Troiano Feliciano (Exame de Qualificação de Doutorado).

Título da Tese: "Estudo da Metodologia Híbrida QM/MM e Aplicações em Nanotecnologia".

Comissão Examinadora: Profs. Drs. Helena Maria Petrilli (DFMT-IFUSP), Mauro Carlos Costa Ribeiro (IQUSP) e Rosângela Itri (DFAP-IFUSP).

Data: 07 de abril de 2008.

Marcia Regina Pereira Attie (Tese de Doutorado).

Título da Tese: "Estudo dos Mecanismos Responsáveis pela Passivação de Metais:Cobre".

Comissão Examinadora: Profs. Drs. Elidiane Cipriano Rangel (UNESP-Sorocaba), Helena Maria Petrilli (DFMT-IFUSP), José Fernando Diniz Chubaci (DFNC-IFUSP), Marcelo Nelson Paez Carreño (EPUSP) e Manfredo Harri Tabacniks (Orientador) (DFAP-IFUSP).

Data: 16 de maio de 2008.

Alberto Torres Riera Junior (Dissertação de Mestrado).

Título da Dissertação: "Defeitos em Nanofitas de Grafeno Zigzag".

Comissão Examinadora: Profs. Drs. Antônio José Roque da Silva (Orientador) (DGE-IFUSP), Helena Maria Petrilli (DFMT-IFUSP) e Rodrigo Barbosa Capaz (UFRJ).

Data: 10 de novembro de 2008.

Rolando Larico Mamani (Tese de Doutorado).

Título da Tese: "Estrutura Eletrônica e Campo Hiperfino de Impurezas Complexas de Cobalto e de Níquel em Diamante".

Comissão Examinadora: Profs. Drs. Andris Figueiroa Bakuzis (UFG), Euzi Conceição Fernandes da Silva (DFMT-IFUSP), Helena Maria Petrilli (DFMT-IFUSP), José Mestnik Filho (IPEN) e Lucy Vitória Credidio Assali (Orientadora) (DFMT-IFUSP).

Data: 12 de dezembro de 2008.

Hercílio Rodolfo Rechenberg

Amanda Defendi Arelaro (Dissertação de Mestrado).

Título da Tese: “Síntese e Caracterização de Nanopartículas de Ferritas”.

Comissão Examinadora: Profs. Drs. Hercílio Rodolfo Rechenberg (Orientador) (DFMT-IFUSP), Jérôme Depeyrot (IF-UnB) e Rosângela Itri (DFAP-IFUSP).

Data: 17 de dezembro de 2008.

Lucy Vitória Credidio Assali

Ivan Ramos Pagnossin (Tese de Doutorado).

Título da Tese: “Pontos-Quânticos: Fotodetectores, Localização-Fraca e Estados de Borda Contra-Rotativos”.

Comissão Examinadora: Profs. Drs. Antônio Carlos SEABRA (EPUSP), Eliermes Arraes Meneses (IFGW-UNICAMP), Euzi Conceição Fernandes da Silva (Orientadora) (DFMT-IFUSP), Fernando Iikawa (IFGW- UNICAMP) e Lucy Vitória Credidio Assali (DFMT-IFUSP).

Data: 15 de fevereiro de 2008.

Marcelo Alves dos Santos (Tese de Doutorado).

Título da Tese: “Estudo Atômico da Formação de Interfaces Orgânico-Inorgânico: Tiofenos sobre Óxido de Titânio”.

Comissão Examinadora: Profs. Drs. Carlos Frederico de Oliveira Graeff (UNESP-Bauru), Douglas Soares Galvão (IFGW-UNICAMP), Lucy Vitória Credidio Assali (DFMT-IFUSP), Marília Junqueira Caldas (Orientadora) (DFMT-IFUSP), Luiz Alberto Cury (DF-UFMG) e Oswaldo Novais de Oliveira Júnior (IFSC-USP).

Data: 21 de fevereiro de 2008.

Roberto Paiva Magalhães Carvalhaes (Dissertação de Mestrado).

Título da Tese: “Correntes de Despolarização Termicamente Estimuladas, Ressonância Paramagnética Eletrônica e Absorção Óptica aplicadas no Estudo de Defeitos Dipolares em $MgAl_2O_4$ ”.

Comissão Examinadora: Profs. Drs. Ana Regina Blak (Orientadora) (DFNC-IFUSP), Lucy Vitória Credidio Assali (DFMT-IFUSP) e Rosa Maria Fernandes Scalvi (UNESP/Bauru).

Data: 03 de setembro de 2008.

Rolando Larico Mamani (Tese de Doutorado).

Título da Tese: “Estrutura Eletrônica e Campo Hiperfino de Impurezas Complexas de Cobalto e de Níquel em Diamante”.

Comissão Examinadora: Profs. Drs. Andris Figueiroa Bakuzis (UFG), Euzi Conceição Fernandes da Silva (DFMT-IFUSP), Helena Maria Petrilli (DFMT-IFUSP), José Mestnik Filho (IPEN) e Lucy Vitória Credidio Assali (Orientadora) (DFMT-IFUSP)

Data: 12 de dezembro de 2008.

Luísa Maria Scolfaro Leite

Leandro de Andrade Silva (Dissertação de Mestrado).

Título da Tese: “Propriedades Vibracionais de Defeitos de Nitrogênio em Nanotubos de Carbono”.

Comissão Examinadora: Profs. Drs. Ado Jório de Vasconcelos (DF-UFMG), Antonio José Roque da Silva DFMT-IFUSP) (Orientador) e Luísa Maria Scolfaro Leite (DFMT-IFUSP).

Data: 03 de novembro de 2008.

Marília Junqueira Caldas

Processo Seletivo para o preenchimento de uma vaga na função de Especialista em Laboratório, do Grupo Teórico de Estrutura Eletrônica de Materiais do Departamento de Física dos Materiais e Mecânica (Edital IFUSP 87/2007).

Indicado: Wagner Fernando Fazio.

Comissão Examinadora: Profa. Dra. Marília Junqueira Caldas (Presidente) (DFMT-IFUSP), Prof. Dr. Guilherme Matos Sipahi (IFCS-USP) e Sr. Eduardo Bonilha de Toledo Leite (CCE-USP).

Período: de 18 de fevereiro a 13 de março de 2008.

Marcelo Alves dos Santos (Tese de Doutorado).

Título da Tese: “Estudo Atomístico da Formação de Interfaces Orgânico-Inorgânico: Tiofenos sobre Óxido de Titânio”.

Comissão Examinadora: Profs. Drs. Carlos Frederico de Oliveira Graeff (UNESP-Bauru), Douglas Soares Galvão (IFGW-UNICAMP), Lucy Vitória Credidio Assali (DFMT-IFUSP), Marília Junqueira Caldas (Orientadora) (DFMT-IFUSP), Luiz Alberto Cury (DF-UFMG) e Oswaldo Novais de Oliveira Júnior (IFSC-USP).

Data: 21 de fevereiro de 2008.

Concurso Público de Provas e Títulos para Provimento de um Cargo de Professor Doutor, Ref. MS-3, em RDIDP, do Departamento de Física Geral (Edital IFUSP 48/2007).

Inscrita: Profa. Dra. Kaline Rabelo Coutinho.

Indicada: Profa. Dra. Kaline Rabelo Coutinho.

Comissão Examinadora: Profs. Drs. Douglas Soares Galvão (IFGW-UNICAMP), Marília Junqueira Caldas (DFMT-IFUSP), Mauro Carlos Costa Ribeiro (IQUSP), Silvio Roberto Azevedo Salinas (Presidente) (DFGE-IFUSP), Tânia Tomé Martins de Castro (DFGE-IFUSP).

Período: de 03 a 04 de março de 2008.

Cedric Rocha Leão (Tese de doutorado).

Título da Tese: "Propriedades Eletrônicas de Nanofios Semicondutores".
Comissão Examinadora: Profs. Drs. Antonio José Roque da Silva (Orientador) (DFMT-IFUSP), Marília Junqueira Caldas (DFMT-IFUSP), Euclides Marega Jr (IFSC/USP), Monica Alonso Cotta (IFGW-UNICAMP) e Pedro Paulo de Mello Venezuela (IF-UFF).
Data: 25 de agosto de 2008.

Renato de Figueiredo Jardim

Solange de Andrade (Dissertação de Mestrado).
Título da Tese: "Medidas de Transporte sob Pressão em Materiais Cerâmicos".
Comissão Examinadora: Profs. Drs. Armando Paduan Filho (IFUSP), Márcia Russman Gallas (IF-UFRGS) e Renato de Figueiredo Jardim (Orientador) (DFMT-IFUSP).
Data: 25 de agosto de 2008.

Valmir Antônio Chitta

Marcelos Lima Peres (Tese de Doutorado).
Título da Tese: "Localização de Anderson e Transição Metal-Isolante em Filmes de $Pb_{1-x}Eu_xTe$ do tipo ρ ".
Comissão Examinadora: Profs. Drs. Alain André Quivy (DFEP-IFUSP), Eliermes Arraes Meneses (UNICAMP), Gilmar Eugênio Marques (UFSCar), Paulo Sergio Soares Guimarães (UFMG) e Valmir Antonio Chitta (Orientador) (DFMT-IFUSP).
Data: 20 de maio de 2008.

3.5 Participação em Comissões Julgadoras em Outras Instituições:

Adalberto Fazzio

Daniel Grimm (Tese de Doutorado - Instituto de Física da Universidade Federal Fluminense, Rio de Janeiro, RJ).
Título da Tese: "Combinando Experimentos e Teoria no Estudo de Transporte em Sistemas de Nanotubos de Carbono".
Comissão Examinadora: Profs. Drs. Adalberto Fazzio (IFUSP), Andréa Latgé (Orientadora) (IF-UFF), Antônio Gomes de Souza (UFCE), Flávio Plentz (DF-UFMG), Lázaro Freire (PUC-RJ) e Pedro Paulo de Mello Venezuela (IF-UFF).
Data: 15 de fevereiro de 2008.

Antônio Domingues dos Santos

Márcio Medeiros Soares (Dissertação de Mestrado - Instituto de Física Gleb Wataghin da Universidade Estadual de Campinas, Campinas, SP).
Título da Dissertação: "Observação de Vórtices Magnéticos em Calotas Tridimensionais Submicrométricas".

Comissão Examinadora: Profs. Drs. Abner de Siervo (IFGW-UNICAMP), Antônio Domingues dos Santos (IFUSP) e Flávio Garcia (Orientador) (LNLS).
Data: 28 de março de 2008.

Thales V.A.G. de Oliveira (Trabalho de Conclusão de Curso - Engenharia de Materiais da Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, SC).
Título do TCC: "Near-field Optical Investigations of Plasmonic Eigenmodes with Total Internal Reflection Illumination".
Comissão Examinadora: Profs. Drs. Antônio Domingues dos Santos (IFUSP), Jeroen Schoenmaker (LNLS) e Maria Luisa Sartorelli (UFSC).
Data: 22 de setembro de 2008.

Concurso Público de Provas e Títulos para Seleção de Tecnologista Pleno II, na Área de Microscopia Eletrônica ou Litografia por Feixe de Elétrons ou (litografia) por Feixe de Íons Focalizados, Centro Brasileiro de Pesquisas Físicas, Rio de Janeiro, RJ.
Comissão Julgadora: Profs. Drs. Antônio Domingues dos Santos (IFUSP), Antônio Carlos Seabra (EPUSP), Edson Passamani Caetano (UFES), Sérgio Ribeiro Teixeira (UFRGS) e Victor Pellegrini Mammana (CTI-MCT).
Período: de 09 a 12 de dezembro de 2008.

Antônio José Roque da Silva

Concurso Público de Títulos e Provas para Provimento de um Cargo de Professor Doutor, em RDIDP, Ref. MS-3, no Departamento de Física e Informática (Edital ATAc/IFSC-45/2007).
Comissão Julgadora: Profs. Drs. Caio Henrique Lewenkopf (IF-UERJ), Eduardo Ernesto Castellano (IFSC/USP), Jason Alfredo Carlson Gallas (IF-UFRGS) Nestor Felipe Caticha Alfonso (IFUSP) e Luiz Nunes de Oliveira (IFSC-USP).
Período: de 24 a 28 de março de 2008.

Carmen Silvia de Moya Partiti

Graciele Berndt (Dissertação de Mestrado - Departamento de Física da Universidade Estadual de Maringá, Paraná).
Título da Tese: "Transformações de Óxidos em Rochas Basálticas em Situações de Intemperismo Induzido".
Comissão Examinadora: Profs. Drs. Andrea Paesano Júnior (Orientadora) (DF-UEL), Carmen Silvia de Moya Partiti (IFUSP) e Dimas Augusto Morozin Zaia (DF-UEL).
Data: 25 de março de 2008.

Helena Maria Petrilli

Jeânderson de Melo Dantas (Dissertação de Mestrado - Departamento de Física da Universidade Federal de Sergipe, Aracajú, SE).
Título da Dissertação: "Caracterização Óptica e Eletrônica do Composto Al₂O₃ Puro e Dopado: Um Estudo de Primeiros Princípios".
Comissão Examinadora: Profs. Drs. Helena Maria Petrilli (IFUSP), Milan Lalic (Presidente) (DF-UFSE) e Nivan Bezerra da Costa Júnior (DF-UFSE).

Data: 29 de fevereiro de 2008.

Concurso Público de Provas e Títulos para Seleção de Professor Integrante na Carreira do Magistério Superior do Quadro de Pessoal, Classe de Professor Adjunto, Nível 1, na Área de Física da Matéria Condensada Experimental ou Teórica, conforme o Edital PROAD nº 64/2008, Universidade Federal de Ouro Preto, MG.

Comissão Julgadora: Profs. Drs. Helena Maria Petrilli (IFUSP), Marco Aurélio Boselli (UF Ouro Preto-MG) e Sukarno Olavo Ferreira (UF Viçosa-MG).

Período: de 09 a 13 de junho de 2008.

Gregório Barbosa Corrêa Júnior (Dissertação de Mestrado - Instituto de Ciências Exatas e Naturais da Universidade Federal do Pará, Belém, PA).

Título da Dissertação: “Propriedades Magnética de Nanoestruturas Metálicas de Metais de Transição 3d Adsorvidas na Superfície de Pt (111)”.

Comissão Examinadora: Profs. Drs. Ângela Burlamaqui Klautau (Orientadora) (UFPa), Helena Maria Petrilli (IFUSP) e Sanclayton Geraldo Carneiro Moreira (UFPa).

Data: 11 de agosto de 2008.

Línder Cândido da Silva (Tese de Doutorado - Instituto de Física de São Carlos-USP, São Carlos, SP).

Título da Tese: “Simulações por Dinâmica Molecular aplicadas ao Estudo de Defeitos em Cristais Coloidais Bidimensionais”.

Comissão Examinadora: Profs. Drs. Helena Maria Petrilli (IFUSP), Márcia Cristina Bernardes Barbosa (IF-UFRGS), Osvaldo Novais de Oliveira Júnior (IFSC-USP), Valter Luiz Líbero (IFSC-USP) e Vítor Barbanti Pereira Leite (UNESP).

Data: 29 de agosto de 2008.

Hercílio Rodolfo Rechenberg

Concurso de Livre-Docência no Instituto de Física “Gleb Wataghin” da Universidade Estadual de Campinas, Campinas, SP.

Comissão Julgadora: Profs. Drs. Antonio Azevedo da Costa (DF-UFPE), Hercílio Rodolfo Rechenberg (IFUSP), Hugo Luís Fragnito (IFGW-UNICAMP), Marcelo Knobel (IFGW-UNICAMP) e Miguel Alexandre Novak (IF-UFRJ)

Período: de 12 a 13 de maio de 2008.

Concurso para o Provimento de um Cargo de Professor Doutor, experimental, na área de Física da Matéria Condensada, sub-áreas de Supercondutividade e/ou Magnetismo, no Instituto de Física “Gleb Wataghin” da Universidade Estadual de Campinas, Campinas, SP.

Comissão Julgadora: Profs. Drs. Daniel Mario Ugarte (IFGW-UNICAMP e LNLS), Fernando Iikawa (IFGW-UNICAMP), Hercílio Rodolfo Rechenberg (IFUSP), Paulo Pureur Neto (IF-UFRGS) e Renato de Figueiredo Jardim (IFUSP).

Período: de 26 a 28 de maio de 2008.

Samuel Rodrigues de Oliveira Neto (Tese de Doutorado - Instituto de Física da Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, RS).

Título da Tese: "Propriedades Estruturais e Magnéticas de Compostos Tetragonais do Tipo $A_xB_{1-x}Ta_2O_6$, onde A e B são Metais de Transição 3d".

Comissão Examinadora: Profs. Drs. André Maurício Conceição de Souza (DF-UFSE), Hercílio Rodolfo Rechenberg (IFUSP), João Batista Marimon da Cunha (IF-UFRGS), José Roberto Iglesias (IF-UFRGS).

Data: 08 de setembro de 2008.

Maria Cristina dos Santos

Juliana Maria Abreu da Silva Morbec (Exame de Qualificação - Instituto de Física de São Carlos-USP, São Carlos, SP).

Título: "Propriedades Eletrônicas e de Transporte de Nanofitas de Grafeno dopadas com Boro".

Comissão Examinadora: Profs. Drs. Francisco Eduardo Gontijo Guimarães (IFSC-USP), Klaus Werner Capelle (Orientador) (IFSC-USP), Maria Cristina dos Santos (IFUSP) e Valter Luiz Libero (IFSC-USP).

Data: 05 de março de 2008.

Marília Junqueira Caldas

Comissão Julgadora na área de Eletrônica Molecular e Fenômenos de Transporte do Concurso Público para Magistério do Ensino Superior, na Classe de Professor Adjunto – Nível I, da Universidade Federal do ABC, Santo André, SP (Edital 28/UFABC/2008).

Período: de 17 a 19 de novembro de 2008.

Renato de Figueiredo Jardim

Marcelo Alexandre Tirelli (Tese de Doutorado - Instituto de Física de São Carlos-USP, São Carlos,SP).

Título da Tese: "Fios Supercondutores de Nb-Ti: Simulação de $Ti-\alpha$ como Centro de Aprisionamento Artificial (APC) obtido a partir de Nb e Ti".

Comissão Examinadora: Profs. Drs. Carlos Alberto Baldan (EE-USP), Carlos Alberto M. dos Santos, Cristina Bórmio Nunes (Orientadora) (EEL-USP), Jorge Otubo (DEM-ITA) e Renato de Figueiredo Jardim (IFUSP).

Data: 19 de fevereiro de 2008.

Luana Caron (Tese de Doutorado - Instituto de Física "Gleb Wataghin" da Universidade Estadual de Campinas, Campinas, SP).

Título da Tese: "Da Síntese e do Efeito Magnetocalórico de Compostos Derivados do Fe_2P , Mn_2Sb e $MnAs$ ".

Comissão Examinadora: Profs. Drs. Antônio Manoel Mansanares (IFGW-UNICAMP), Maria Luísa Sartorelli (IF-UFSC), Oscar Ferreira de Lima (IFGW-UNICAMP), (Renato de Figueiredo Jardim (IFUSP) e Sérgio Gama (Orientador) (IFGW-UNICAMP).

Data: 26 de março de 2008.

Banca Julgadora para a escolha do Melhor Trabalho de Doutorando defendido em 2006.

Instituto de Física “Gleb Wataghin” da Universidade Estadual de Campinas, Campinas, SP.

Comissão Julgadora: Profs. Drs. Antônio José Roque da Silva (IFUSP), Mônica Alonso Cotta (IFGW-UNICAMP), Renato de Figueiredo Jardim (IFUSP) e Silvio Antônio Sachetto Vitiello (IFGW-UNICAMP).

Inscritos:

Ariana de Campos. Orientador: Prof. Sérgio Gama.
Título: Estudo do Efeito Magnetocalórico em Compostos de $MnAs(1-x)A(x)$, $A=P, Sb, Te$ e $Mn(1-x)Fe(x)A(s)$.

Daniel Vogt. Orientador: Prof. Patricio Anibal Letelier.
Título: Modelos de Discos e Outras Estruturas Auto-Gravitantes em Relatividade Geral.

Fernando Luis Semião da Silva. Orientador: Prof. Antonio Vidiella Barranco.
Título: Interações de Sistemas Físicos com Aplicações em Óptica e Informação Quântica.

Alexandre Magnus Gomes de Carvalho. Orientador: Prof. Sergio Gama.
Título: Estudo de Propriedades Estruturais, Magnéticas e Magnetocalóricas de Compostos à base de Gd, Ge e Si.
Data: 26 de março de 2008.

Concurso Público para Preenchimento de uma Função de Professor Assistente, no Departamento de Físico-Química do Instituto de Química de Araraquara/UNESP.

Comissão Julgadora: Profs. Drs. Carlos Frederico de Oliveira Graeff (UNESP-Bauru), José Arana Varela (UNESP-Araraquara), Renato de Figueiredo Jardim (IFUSP).
Período: de 10 a 12 de abril de 2008.

Luís Augusto Gomes Báring (Dissertação de Mestrado - Instituto de Física “Gleb Wataghin” da Universidade Estadual de Campinas, Campinas, SP).
Título da Tese: “Estudo da Influência de Inhomogeneidades nas Propriedades de Materiais Supercondutores”.

Comissão Examinadora: Profs. Drs. Iakov V. Kopelevitch (Orientador) (IFGW-UNICAMP), Pascoal José Giglio Pagliuso (IFGW-UNICAMP) e Renato de Figueiredo Jardim (IFUSP).
Data: 14 de abril de 2008.

Concurso para o Provimento de um Cargo de Professor Doutor, experimental, na área de Física da Matéria Condensada, sub-áreas de Supercondutividade e/ou Magnetismo, no Instituto de Física “Gleb Wataghin” da Universidade Estadual de Campinas, Campinas, SP.

Comissão Julgadora: Profs. Drs. Daniel Mario Ugarte (IFGW-UNICAMP e LNLS), Fernando Iikawa (IFGW-UNICAMP), Hercílio Rodolfo Rechenberg (IFUSP), Paulo Pureur Neto (IF-UFRGS) e Renato de Figueiredo Jardim (IFUSP).

Indicado: Kleber Roberto Pirota.

Período: de 26 a 28 de maio de 2008.

Francisco Paulo Marques Rouxinol (Tese de Doutorado - Instituto de Física "Gleb Wataghin" da Universidade Estadual de Campinas, Campinas, SP).

Título da Tese: "Propriedades Magnéticas de Filmes de Ligas Gd-Cr".

Comissão Examinadora: Profs. Drs. Antônio Medina Neto (DFI-UEM), Flávio César Guimarães Gandra (IFGW-UNICAMP), Mário Antonio Bica de Moraes (IFGW-UNICAMP), Momotaro Imaizumi (FC-UNESP), Pascoal José Giglio Pagliuso (IFGW-UNICAMP), Renato de Figueiredo Jardim (IFUSP) e Iakov Vniaminovitch Kopelevitch (IFGW-UNICAMP).

Data: 29 de agosto de 2008.

Valmir Antônio Chitta

Fabrizio Myaki Alves (Tese de Doutorado - Centro de Ciências Exatas e de Tecnologia da Universidade Federal de São Carlos, SP).

Título da Tese: "Propriedades dos Spins de Elétrons e de Buracos em Pontos Quânticos Semicondutores".

Comissão Examinadora: Profs. Drs. Carlos Trallero Giner (Universidad de La Habana, Cuba), Euclides Marega Júnior (IFSC-USP), Gilmar Eugênio Marques (DF-UFSCar), Qu Fanyao (IF-UFU), Valmir Antônio Chitta (IFUSP) e Victor Lopez Richard (DF-UFSCar).

Data: 05 de setembro de 2008.

Weber Harry Morais e Feu (Tese de Doutorado - Instituto de Ciências Exatas da Universidade Federal de Minas Gerais, Belo Horizonte, MG).

Título da Tese: "Magneto-Tunelamento Ressonante em Super-Redes de GaAs/AlGaAs".

Comissão Examinadora: Profs. Drs. Bernardo Ruegger Almeida Neves (DF-UFMG), José Francisco Sampaio (DF-UFMG), Luiz Eduardo Moreira Carvalho de Oliveira (IFGW-UNICAMP), Paulo Sérgio Soares Guimarães (Orientador) (DF-UFMG) e Valmir Antônio Chitta (IFUSP).

Data: 05 de setembro de 2008.

Beatriz Leonila Diaz Moreno (Tese de Doutorado - Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais - , São José dos Campos, SP).

Título da Tese: "Multicamadas Magnéticas de Telureto de Urópio e Semicondutores IV-VI crescidas por Epitaxia de Feixe".

Comissão Examinadora: Profs. Drs. Eduardo Abramof (Orientador) (INPE), Enzo Granato (INPE), Sérgio Luiz Morelhão (IFUSP), Paulo Henrique de Oliveira Rappl (Presidente) (INPE) e Valmir Antônio Chitta (IFUSP).

Data: 07 de outubro de 2008.

3.6 Participação em Conselhos, Comissões e Grupos de Trabalho de Entidades Oficiais ou Privadas:

Adalberto Fazio

Consultor da Área de Ciências Físicas da Academia Brasileira de Ciências (mandato: a partir de junho de 2005).

Membro da Electrochemical Society.

Membro do American Physical Society (mandato: a partir de 2008).

Membro do Comitê Editorial do CNPq (mandato: de 1º de maio de 2006 a 30 de abril de 2009).

Membro do Conselho Superior da CAPES (mandato: a partir de 2008).

Membro do Conselho Técnico-Científico do Centro Brasileiro de Pesquisas Físicas (mandato: 09 de julho de 2008 a 08 de julho de 2010).

Membro Titular da Academia Brasileira de Ciências.

Membro Titular do Conselho da Sociedade Brasileira de Física (mandato: de julho de 2007 a julho de 2011).

Presidente da Sociedade Brasileira de Física (mandato: julho de 2005 a julho de 2007).

Tesoureiro da Comissão da Olimpíada Brasileira de Física.

Antônio José Roque da Silva

Membro do American Physical Society (mandato: a partir de 2008).

Vice-Presidente da Comissão da Olimpíada Brasileira de Física.

Helena Maria Petrilli

Membro do Comitê Internacional de Interações Quadrupolares (mandato: de 2005 a 2008).

Membro da Comissão Eleitoral da Sociedade Brasileira de Física (2008)

Lucy Vitória Credidio Assali

Membro do Conselho Diretor do Laboratório de Computação Científica Avançada LCCA/CCE/USP.

Marília Junqueira Caldas

Membro do Corpo Editorial da Physica Status Solidi c (a partir de 2006).

Renato de Figueiredo Jardim

Assessoria prestada à Câmara Curricular e do Vestibular do Conselho de Graduação da Universidade de São Paulo, São Paulo, SP.

Assessoria prestada ao Programa de Pós-Graduação do Instituto de Física da Universidade de São Paulo, São Paulo, SP.

Assessoria prestada ao Programa de Pós-Graduação em Ciências dos Materiais do Instituto de Física de São Carlos - Universidade de São Paulo, São Carlos, SP.

Assessoria prestada ao Programa de Pós-Graduação em Física do Instituto de Física Gleb Wataghin da Universidade Estadual de Campinas, Campinas, SP.

Assessoria prestada ao Programa de Pós-Graduação em Química Fundamental do Instituto de Química da Universidade de São Paulo, São Paulo, SP.

Membro do Conselho Editorial da Revista de Circulação Internacional Materials Research (a partir de 1999).

Membro do Grupo de Trabalho para a Elaboração do Plano Diretor para o Desenvolvimento do Ensino Superior Público do Estado de São Paulo, conforme o Ofício GR/181, de 1º.04.2005 (a partir de abril de 2005).

4 ATIVIDADES DE PESQUISA

4.1 Grupos de Pesquisa:

Grupo Teórico de Estrutura Eletrônica de Materiais

Docentes:

Adalberto Fazzio
Antônio José Roque da Silva
Armando Corbani Ferraz
Helena Maria Petrilli
Kazunori Watari
Lucy Vitória Credidio Assali
Maria Cristina dos Santos
Marília Junqueira Caldas

Pós-Doutorandos:

Alexandre Reily Rocha - Fonte financiadora: FAPESP
Márcio Teixeira do Nascimento Varela - Fonte financiadora: FAPESP (até janeiro)
Renato Borges Pontes (a partir de dezembro)
Ronaldo Giro - Fonte financiadora: FAPESP (até março)

Doutorandos:

Alberto Torres Riera Jr. - Fonte Financiadora: CNPq (a partir de novembro)
Cedric Rocha Leão - Fonte financiadora: FAPESP

Edwin Hobi Jr. - Fonte financiadora: FAPESP
Ferenc Diniz Kiss - Fonte financiadora: CAPES
Glaura Caroenza Azevedo de Oliveira - Fonte financiadora: CAPES
Gustavo Troiano Feliciano - Fonte financiadora: CNPq
Járlesson Gama Amazonas - Fonte financiadora: FAPESP
Jeconias Rocha Guimarães - Fonte financiadora: CNPq
Joelson Cott Garcia - Fonte financiadora: CAPES
José Eduardo Padilha de Souza - Fonte Financiadora: CNPq (a partir de maio)
Leandro de Andrade Silva - Fonte Financiadora: CAPES (a partir de novembro)
Leonardo Matheus Marion Jorge - Fonte Financiadora: FAPESP
Luana Sucupira Pedr*oza - Fonte financiadora: FAPESP
Marcelo Alves dos Santos - Fonte financiadora: FAPESP
Marcos Brown Gonçalves - Fonte financiadora: CNPq
Matheus Paes Lima - Fonte financiadora: FAPESP
Ney Sodré dos Santos - Fonte financiadora: CAPES
Pedro Brandimarte Mendonça - Fonte financiadora: sem bolsa
Regina Lélis de Sousa - Fonte financiadora: CAPES
Ricardo Noboru Igarashi - Fonte financiadora: CNPq
Rodrigo Garcia Amorim - Fonte financiadora: CNPq
Rolando Larico Mamani - Fonte financiadora: CNPq

Shoichiro Fujiwara – Fonte financiadora: CAPES
Thiago Barros Martins - Fonte financiadora: FAPESP
Vagner Alexandre Rigo - Fonte Financiadora: CAPES/PROCAD

Mestrados:

Alberto Torres Riera Jr. - Fonte Financiadora: CNPq
Elton José Figueiredo de Carvalho - Fonte Financiadora: CNPq
Filipe Camargo Dalmatti Alves Lima - Fonte Financiadora: FAPESP
Leandro de Andrade Silva - Fonte Financiadora: CNPq
Leonardo Sabino dos Santos - Fonte Financiadora: CNPq
José Eduardo Padilha de Souza - Fonte Financiadora: CAPES
Rodrigo Ramos da Silva - Fonte financiadora: CNPq

Iniciac o Científica:

Caroline de Fátima Bomtempo - Fonte financiadora: Projeto “Ensinar com Pesquisa” (PRG-USP)
Euclides Fernandes Filho - Fonte financiadora: Projeto “Ensinar com Pesquisa” (PRG-USP)
Gabriela lunes Depetri - Fonte financiadora: FAPESP
Leandro Mondevaime Faustino - Fonte financiadora: CNPq/PIBIC

Colaboradores Permanentes:

Fernando Alvarez (Instituto de Física “Gleb Wataghin” da Universidade Estadual de Campinas, Campinas, SP)
João Francisco Justo Filho (Departamento de Engenharia de Sistemas Eletrônicos - Escola Politécnica da Universidade de São Paulo)
Sonia Frota-Pessôa
Wanda Valle Marcondes Machado

Colaboradores e Pesquisadores Visitantes:

Alex Zunger (National Renewable Energy Laboratory, Golden, Colorado USA). Data: 20 de fevereiro de 2008.

Arrigo Calzolari (Universidade de Modena, Itália). Período: de 13 a 17 de julho de 2008.

Douglas Soares Galvão (Universidade Estadual de Campinas, Instituto de Física Gleb Wataghin, Campinas, São Paulo) - visitas curtas.

Edison Zacarias da Silva (Universidade Estadual de Campinas, Instituto de Física Gleb Wataghin, Campinas, São Paulo) - visitas curtas.

Julian David Correa Abad (Universidad Técnica Federico Santa Maria Valparaiso, Chile). Período: de 15 de julho a 31 de dezembro de 2008.

Klaus Werner Capelle (Universidade de São Paulo, Instituto de Física de Carlos, São Paulo) - visitas curtas.

Layla Martin-Samos Colomer (Universidade de Modena, Itália). Período: de 30 de junho a 06 de julho e de 11 a 17 de julho de 2008.

Liliana Yolanda Ancalla Dávila (Universidade Federal do Tocantins Tocantins). Período: de 17 de setembro a 1º de outubro de 2008.

Luiz Guimarães Ferreira (docente aposentado do Instituto de Física da Universidade de São Paulo).

Neemias Alves de Lima (Universidade Federal do Vale do São Francisco (UNIVASF), Petrolina, Pernambuco). Período: de 08 a 18 de julho de 2008.

Pedro Paulo de Mello Venezuela (Universidade Federal Fluminense, Rio de Janeiro) - visitas curtas.

Roberto Hiroki Miwa (Departamento de Física da Universidade Federal de Uberlândia, Uberlândia, Minas Gerais) - visitas curtas.

Romarly Fernandes da Costa (Instituto de Física "Gleb Wataghin" da Universidade Estadual de Campinas, Campinas, SP. Período: de 19 a 21 de maio de 2008.

Ronei Miotto (Centro de Ciências Naturais e Humanas, Universidade Federal do ABC, São Paulo) - visitas curtas.

Solange Binotto Fagan (Centro Universitário Franciscano, Santa Maria, Rio Grande do Sul) - visitas curtas.

Tanusri Saha Dasgupta (S.N.Bose National Centre for Basic Sciences, Kolkata, Índia). Data: 14 de abril de 2008.

Wanderlã Luis Scopel (Universidade Federal Fluminense, Niterói, RJ) - visitas curtas.

Pessoal Administrativo:

Marisa Fernandes da Silva
Sandra Regina Rodrigues Ribeiro

Pessoal Técnico:

Wagner Fernando Fazio (contratado a partir de 13.05.2008)

Laboratório de Estado Sólido e Baixas Temperaturas (LESBT)

Grupo de Baixas Temperaturas

Docentes:

André Bohomoletz Henriques
Armando Paduan Filho
Nei Fernandes de Oliveira Jr.
Rafael Sá de Freitas
Valdir Bindilatti
Valmir Antônio Chitta

Xavier Pierre Marie Gratens

Bolsa do CNPq, na modalidade DTI - Desenvolvimento Tecnológico e Industrial /7B/ IFUSP

Processo CNPq n^o: 384727/2006-9.

Projeto: "Montagem, Teste e Operacionalização do Sistema de Transdução Paramétrica e do Sistema de Refrigeração por Diluição 3He/4He, do Detector de Ondas Gravitacionais Mário Schenberg".

Responsável: Prof. Dr. Odylio Denys de Aguiar.

Equipe envolvida: Profs. Drs. Nei Fernandes de Oliveira Jr. e Odylio Denys de Aguiar.

Vigência: de 1^o de julho de 2006 a 30 de abril de 2008.

Pós-Doutorandos:

Felix Guillermo Gonzalez Hernandez - Fonte financiadora: FAPESP

José Antônio de Souza - Fonte financiadora: FAPESP

Márcio Perón Franco de Godoy - Fonte financiadora: FAPESP

Doutorandos:

Giovani Decot Galgano - Fonte financiadora: CNPq

Leandro Aparecido Nogueira de Paula - Fonte financiadora: CAPES

Sérgio Turano de Souza - Fonte financiadora: sem bolsa

Victor Augusto Nieto Righetti - Fonte financiadora: CAPES

Iniciação Científica:

Edson Leandro Finotti Bittar - Fonte financiadora: CNPq/PIBIC

Leandro Aparecido Stepien de Moraes - Fonte financiadora: CNPq/PIBIC

Olímpio Ribeiro da Fonseca Neto - Fonte financiadora: pertencente ao quadro de funcionários do IFUSP.

Colaboradores e Pesquisadores Visitantes:

Boris M. Ashkinadze (Solid State Institute & Physics Department Technion, Haifa, Israel). Período: de 11 a 15 de agosto de 2008.

Durval Rodrigues Júnior (Escola de Engenharia de Lorena, SP). Período: de 04 a 06 de abril de 2008.

Ekkehard Brück (Delft University of Technology, The Netherlands). Data: 28 de março de 2008.

Luis Balicas (National High Magnetic Field Laboratory Tallahassee-FL, USA).
Data: 27 de agosto de 2008.

Odylio Aguiar (Instituto Nacional de Pesquisas Especiais - INPE, São José dos Campos, SP) - visitas curtas.

Paul M. Koenraad (Eindhoven University of Technology, the Netherlands). Data: 22 de abril de 2008.

Yara Galvão Gobato (Departamento de Física da Universidade Federal de São Carlos, SP). Data: 23 de abril de 2008.

Grupo de Transições de Fase e Supercondutividade

Docentes:

Carlos Castilla Becerra
Renato de Figueiredo Jardim

Pós-Doutorando:

José Antônio de Souza - Fonte financiadora: FAPESP

Doutoranda:

Sueli Hatsumi Masunaga - Fonte financiadora: FAPESP

Mestranda:

Solange de Andrade - Fonte financiadora: FAPESP

Colaborador e Pesquisador Visitante:

Adolfo Franco Júnior (Instituto de Física, Universidade Federal de Goiás, Goiânia, GO). Período: de 25 a 27 de setembro de 2008.

Alessandro de Souza Carneiro (Departamento de Física, Universidade Federal de Goiás, Campus Catalão, Catalão, Goiás). Período: de 25 a 29 de agosto de 2008.

Ernesto Altshuler Alvarez (Faculdade de Física, Universidade de Havana, Cuba). Período: de 08 a 13 de novembro de 2008.

Ernesto Govea Alcaide (Faculdade de Ciências Naturais, Universidade de Oriente, Santiago de Cuba, Cuba). Período: de 08 de setembro de 2008 a 28 de fevereiro de 2009.

Keizo Murata (Universidade de Osaka, Japão). Período: de 20 de junho a 11 de julho de 2008.

Pedro Demetrio Muñe Bandera (Faculdade de Ciências Naturais, Universidade de Oriente, Santiago de Cuba, Cuba). Período: de 21 de junho a 30 de agosto de 2008.

Pedro Linhares (Departamento de Física da Universidade Federal de Pernambuco, Recife, PE). Período: de 25 a 28 de setembro de 2008.

Sergio García García (Universidade de Havana, Cuba). Período: de 23 a 30 de novembro de 2008.

Pessoal Técnico:

Carlos Alberto Barioni
Eronides Alves de Almeida
Flavio do Carmo Fontenelle (aposentadoria a partir de 05 de julho)
Olímpio Ribeiro da Fonseca Neto
Rui Fernandes de Oliveira
Vagner Braghin
Walter Soares de Lima

Pessoal Administrativo:

Cecília Aparecida Cavalheiro Maia

Laboratório de Materiais Magnéticos (LMM)

Docentes:

Antônio Domingues dos Santos
Carmen Silvia de Moya Partiti
Daniel Reinaldo Cornejo
Hercílio Rodolfo Rechenberg

Pós-Doutorando:

Enio Lima Jr. - Fonte financiadora: FAPESP

Doutorandos:

Fábio de Oliveira Jorge - Fonte financiadora: sem bolsa
Leonardo Alonso - Fonte financiadora: CAPES (a partir de junho)
Mariana Pojar - Fonte financiadora: CNPq
Thiago Ribeiro Fonseca Peixoto - Fonte financiadora: CNPq

Mestrandos:

Amanda Defendi Arelaro - Fonte financiadora: FAPESP
Fabiana Rodrigues Arantes - Fonte financiadora: CNPq (a partir de março)
Leonardo Alonso - Fonte financiadora: CAPES

Iniciação Científica:

André Yukio Hirata - Fonte financiadora: FAPESP
Erick Aragão Vermot - Fonte financiadora: FAPESP
Gilderlon Fernandes Oliveira - Fonte financiadora: CNPq/PIBIC
Leonardo Martins Nunes - Fonte financiadora: FAPESP
Vinícius Rodrigues Jacinto Santos - Fonte financiadora: CNPq/PIBITI

Pessoal Técnico:

Marcelo Shiroma Lancarotte
Marco Antônio Meira
Paulo Sergio Martins da Silva
Renato Cohen
Sérgio Antônio Romero

Pessoal Administrativo:

Iran Mamedes de Amorim (transferido para a Assistência Acadêmica, a partir de 27 de março)

Tatiana Lacerda Costa (passou a secretariar o grupo a partir de 27 de março)

Laboratório de Novos Materiais Semicondutores (LNMS-MBE)

Docentes:

Alain André Quivy (Departamento de Física Experimental)
Euzi Conceição Fernandes da Silva
Guennadii Michailovitch Gusev
Luísa Maria Scolfaro Leite

Pós-Doutorandos:

Ana Melva Farfan - Fonte financiadora: FAPESP
Celso de Araújo Duarte - Fonte financiadora: FAPESP

Doutorandos:

Ivan Ramos Pagnossin - Fonte financiadora: FAPESP
Joelson Cott Garcia - Fonte financiadora: CAPES
Luis Enrique Gómez Armas - Fonte financiadora: CNPq/CLAF
Mauro Fernando Soares Ribeiro Jr. - Fonte financiadora: CNPq
Niko Churata Mamani - Fonte financiadora: FAPESP
Pablo Damasceno Borges - Fonte financiadora: CAPES

Aluno de Iniciação Científica:

Maurício Franz Cárdis Correa - Fonte financiadora: sem bolsa
Michel Lacerda Marcondes dos Santos - Fonte financiadora: CNPq/PIBIC

Colaboradores e Pesquisadores Visitantes:

Eronides Felisberto da Silva Júnior (Universidade Federal de Pernambuco, Recife, PE). Período: de 13 a 14 de fevereiro de 2008.

Frank Fuchs (Fraunhofer Institute for Applied Physics, Freiburg, Germany). Data: 15 de agosto de 2008.

Horacio W. Leite Alves (Universidade Federal de São João del-Rei, MG). Período: de 11 a 15 de fevereiro de 2008.

Kvon Ze Don (Institute of Semiconductor Physics Russian Academy of Sciences, Novosibirsk, Rússia). Período: de 1º de julho a 31 de agosto de 2008.

Oleg Raichev (Department of Theoretical Physics, Institute of Semiconductor Physics, National Academy of Sciences of Ukraine, Kiev, Ukraine). Período: de 15 de maio a 20 de agosto de 2008.

Steffen Wiedmann (High Magnetic Field Laboratory, Fourier University, Grenoble, França). Período: de 31 de julho a 21 de agosto de 2008.

Pessoal Técnico:

José Geraldo Chagas

Pessoal Administrativo:

Tatiana Lacerda costa

4.2 Trabalhos em Andamento ou Concluídos em 2008:

Grupo Teórico de Materiais

Coordenadores: Adalberto Fazzio, Marília Junqueira Caldas, Armando Corbani Ferraz e Maria Cristina dos Santos

“Simulação Aplicada em Materiais: Propriedades Atomísticas (SAMPA)”

Fazzio, A. e Silva, A.J.R. da

A pesquisa no campo da Nanociência tem se desenvolvido sobremaneira nos últimos anos e recebido grande destaque em diferentes áreas do conhecimento, como a Física, Química, Biologia e Engenharia. Uma parte desse interesse advém do fato dos sistemas físicos apresentarem novos comportamentos quando manipulados em escalas nanométricas. Essas propriedades únicas dos sistemas nanoestruturados, mesmo para materiais bem entendidos como Au, por exemplo, levam à criação de uma nova sub-área do conhecimento, a qual requer estudos que permitam que seus paradigmas sejam estabelecidos. Nosso projeto é voltado ao estudo teórico de propriedades eletrônicas, estruturais, magnéticas e de transporte em materiais nanoestruturados. O foco principal de nossas atividades é a busca do conhecimento fundamental das propriedades físicas dos materiais por meio de simulações computacionais. Quando falamos em simulação computacional temos de ter em mente sua amplitude de enfoque. Utilizamos diferentes métodos e técnicas, como por exemplo: potenciais empíricos, semi-empíricos, cálculos Ab Initio, Dinâmica Molecular, Monte Carlo Metrópolis e Monte Carlo Cinético. Sem restringirmos muito nossa atuação, poderíamos definir nosso objetivo como o estudo de nanomateriais com interesse no confinamento quântico, que é a base dos fenômenos eletrônicos, óticos e de transporte em geral. Os sistemas e tópicos de interesse são: (i) Nanofios Metálicos; (ii) Nanotubos de Carbono; (iii) Quantum-dots em Matrizes Amorfas; (iv) Dielétricos Alternativos; (v) Atomística de Crescimento para o Sistema Si/Ge; (vi) Propriedades Termodinâmicas de Materiais; (vii) Defeitos Extensos em Semicondutores e (viii) Ferromagnetismo em Semicondutores.

“Propriedades Eletrônicas e Estruturais Relacionadas a Superfícies, Interfaces e Impurezas Simples e Complexas em Semicondutores”

Ferraz, A.C.

As superfícies e interfaces semicondutoras reconstróem-se diferentemente sob várias condições, tais como o crescimento epitaxial, temperatura, devido a deposição de camadas de passivadores ou surfactantes, ou ainda induzidas por defeitos de formação. O mecanismo principal é regido pelas ligações atômicas, entretanto, devido ao alto grau de complexidade dos processos e sistemas, tem-se a necessidade de um estudo rigoroso por

meio de cálculos de primeiros princípios, a fim de se esclarecer tais mecanismos de formação atômica ou molecular. Desta forma, estudamos teoricamente, por meio da teoria do funcional da densidade e do método de dinâmica molecular quântica, as bases energéticas e físico-químicas relacionadas a adsorções atômicas e moleculares em superfícies e interfaces semicondutoras. No desenvolvimento destes projetos estiveram envolvidos o Prof. Ronei Miotto da Universidade Federal do ABC, o Prof. G.P. Srivastava da Universidade de Exeter, Inglaterra e o estudante de pós-graduação Ferenc Diniz Kiss.

“Propriedades Eletrônicas, Óticas e Magnéticas de Materiais”

Caldas, M.J. e Petrilli, H.M. (Grupo Nanomol)

Utilizando diferentes abordagens (quânticas, clássicas e estatísticas), realizamos simulações computacionais para o estudo de propriedades eletrônicas, óticas e magnéticas de materiais. Nosso interesse está, no momento, voltado, sobretudo, para o estudo dos seguintes temas:

- i) Polímeros Orgânicos Conjugados – Estudo da relação estrutura-função em polímeros orgânicos conjugados de interesse para a indústria de dispositivos eletrônicos e optoeletrônicos. Os materiais incluem fenilenos, tiofenos (ótica), anilinas (transporte) e outros, funcionalizados ou não, e o interesse está na estrutura 3D e inclui investigação das interfaces polímero-metal e polímero-semicondutor;
- ii) Sistemas Moleculares de Interesse Biológico ou Tecnológico – Esclarecer aspectos conformacionais (geométricos) e eletrônico de materiais de interesse biológico e/ou tecnológico, em especial proteínas de cobre;
- iii) Sistemas Semicondutores Complexos – Estudo a nível microscópico de nanoestruturas semicondutoras híbridas orgânico-inorgânico, desde a atomística estrutural até propriedades eletrônicas;
- iv) Magnetismo – Comportamento magnético local e propriedades hiperfinas para impurezas metais de transição em hospedeiros metais de transição e metais nobres, sistemas granulares que apresentam magnetoresistência gigante tais como grãos de Fe em Ag ou Cu e intermetálicos;
- v) Intermetálicos – Análise sistemática de compostos intermetálicos e diagramas de fases de materiais estruturais como Fe-Mo-Al, a partir de cálculos de primeiros princípios.

“Estrutura Eletrônica de Nanoestruturas de Carbono”

Santos, M.C. dos

Materiais nanoestruturados podem ser definidos como materiais cujos elementos estruturais - aglomerados, cristalitos ou moléculas – têm dimensões entre 1 até 100 nm. Nanociência trata da manipulação da matéria nessa escala. A miniaturização de dispositivos é apenas um dos aspectos interessantes do desenvolvimento da nanociência: a explosão mundial de interesse na pesquisa de materiais nanoestruturados tem origem na riqueza de fenômenos físicos, químicos e biológicos que ocorrem em escala nanoscópica.

As nanoestruturas escolhidas para estudo são formas orgânicas (polímeros conjugados) e inorgânicas (fulerenos e nanotubos) de carbono. Vários compostos pertencentes a essas duas classes de materiais têm sido utilizados na construção de dispositivos eletrônicos moleculares. Esse projeto visa o estudo das propriedades eletrônicas e magnéticas de nanoestruturas de carbono e a manipulação de suas propriedades através de dopagem química (substituição ou intercalação de outros elementos químicos) ou funcionalização (adição de moléculas lateralmente à estrutura principal). Para isso, utilizamos diversas técnicas de simulação, tais como a Mecânica Molecular, Métodos Quânticos semi-empíricos e Métodos Quânticos *ab initio*. Contamos com a colaboração de grupos experimentais, em particular o grupo do Prof. Dr. Fernando Alvarez, do Instituto de Física Gleb Wataghin da UNICAMP.

“Simulação Computacional e Análise de Materiais (SCAM)”

Assali, L.V.C. e Machado, W.V.M.

Nosso interesse é estudar algumas propriedades físicas relacionadas com impurezas que introduzem níveis de energia profundos em semicondutores. O tipo de método teórico a ser utilizado é determinado pelas vantagens que cada tipo de simulação computacional oferece, assim como por suas limitações, na obtenção das propriedades nas quais estamos interessados. Estes projetos têm a participação do Prof. Dr. João Francisco Justo Filho do Departamento de Engenharia de Sistemas Eletrônicos da Escola Politécnica da USP. Destacamos:

a) O estudo do emparelhamento de átomos de ferro com aceitadores rasos, em silício, que é simulado baseando-se na cinética de reações de defeitos dentro de um modelo clássico. Consideramos a rede de Si estática e a interação entre esta e o átomo de Fe é simulada por um potencial do tipo Lennard-Jones suavizando. A interação entre as duas esferas carregadas (Fe_i e A_s) é descrita por dois termos um que representa a energia de interação coulombiana e outro que representa o efeito de polarização induzida. Após esta investigação, iniciamos o estudo da estrutura eletrônica destes centros dentro de um formalismo de primeiros princípios.

b) Cálculos de estrutura eletrônica de defeitos relacionados com metais de transição e terras raras em diamante, Si, BN, GaAs, GaN, SiC e ZnO têm sido efetuados utilizando-se um modelo de super célula (*large unit cell*). Este estudo é feito substitucionais e intersticiais relacionados com metais de transição e

terras raras dentro do formalismo FLAPW (full-potential linear augmented-plane wave). Este esquema permite também o estudo de relaxações e distorções do sistema com o que se obtém várias quantidades relevantes na caracterização dos centros, tais como parâmetros hiperfinos, desdobramentos devido ao acoplamento spin-órbita, etc.

“Propriedades de Transportes em Pontos Quânticos”

Watari, K.

Um estudo sistemático do perfil realístico do potencial de confinamento lateral, de um ponto quântico, mostra que raramente ele será harmônico. Já foram estudados em função da concentração dos doadores, de dimensão e de diferença de potencial aplicado. Os cálculos estão sendo repetidos em função da temperatura. Além disso, desenvolvimento de um programa computacional para a obtenção de correntes de tunelamento está na fase final. Resultados preliminares para a curva característica IxV mostram que é possível identificar os mecanismos de tunelamento que contribuem para a estrutura fina presentes na curva característica.

Laboratório de Estado Sólido e Baixas Temperaturas (LESBT)

Grupo de Baixas Temperaturas

Coordenador: Nei Fernandes de Oliveira Jr.

“Interações de Troca em Semicondutores Magnéticos Diluídos”

Oliveira Jr., N.F.; Bindilatti, V.; Ter Haar, E. (CNPq); Martin, R. V.; Shapira, Y. (Tufts University, USA), Gratens, X. (FAPESP); Malarenko Jr., H. (FAPESP) e Merino, R.A.C. (sem bolsa).

Os semicondutores magnéticos diluídos se constituem num ótimo sistema para o estudo de interações de troca entre os íons magnéticos numa matriz isolante. Este problema apesar de sua importância fundamental no magnetismo é ainda entendido basicamente em termos fenomenológicos.

Experimentalmente, em geral, informações acerca das interações de troca em materiais são obtidos por meios indiretos. O fenômeno dos degraus de magnetização em sistemas magnéticos diluídos com interações antiferromagnéticas, entretanto, permite a medida direta de parâmetros de troca, constituindo-se numa importante ferramenta de investigação neste campo. Usando nossa capacidade de magnetometria em temperaturas em

torno de 20mk, com um magnetômetro de força operando num refrigerador de diluição plástica, estamos realizando um estudo sistemático de interações de troca antiferromagnéticas em semicondutores magnéticos com Mn, Eu, Co, etc., em matrizes de semicondutores II-VI e IV-VI.

“Ultra-Baixas Temperaturas em Altíssimos Campos Magnéticos”

Oliveira Jr., N.F.; Bindilatti, V.; Ter Haar, E.; (CNPq); Martin, R. V. e Frossati, G. (Kamerling Onnes Lab).

O advento dos refrigeradores de diluição plástica, imunes ao aquecimento por correntes induzidas, ampliou consideravelmente as perspectivas experimentais envolvendo ultrabaixas temperaturas sob altos campos magnéticos. Depois de ter demonstrado a operacionalidade e a confiabilidade deste novo tipo de refrigerador. O Grupo de Ultra-Baixas Temperaturas do IFUSP tem se dedicado ao desenvolvimento da técnica, visando sua aplicação em altíssimos campos magnéticos, tais como os obtidos em ímãs híbridos e de campo pulsado.

“Efeitos Quânticos em Sistemas Nanométricos”

Henriques, A.B.

Sistemas eletrônicos em escala nanométrica nos levam ao domínio de efeitos quânticos. Técnicas de espectroscopia óptica e elétrica em baixas temperaturas e altos campos magnéticos são utilizadas para investigar estes efeitos. O projeto envolve materiais magnéticos (nos quais sítios da rede possuem momento magnético), com potencial para aplicação em dispositivos baseados no controle do spin (spintrônica). Nestes materiais descobrimos a indução com luz de estados eletrônicos com forte polarização de spin, abrindo a perspectiva de um controle do magnetismo com a luz. Utiliza-se a técnica de *teste e prova* (pump-probe) para investigar a resposta magnética do sistema a um pulso de luz na escala de femto-segundos. São estudados efeitos ópticos lineares (absorção óptica, dicroísmo magnético) e não-lineares (geração de segundo e terceiro harmônicos). Modelos teóricos para a geração de segundo e terceiro harmônicos, com base na estrutura eletrônica destes materiais, são desenvolvidos. Em átomos artificiais (também conhecidos como *quantum dots*, ou *ilhas quânticas*), onde o potencial atrativo é parabólico, investiga-se o espectro eletrônico sob o efeito de um campo magnético. Trata-se do famoso problema de Fock e Darwin, porém acrescido de uma terceira dimensão, e sujeito a um campo magnético oblíquo. Através de uma transformação de Bogoliubov, é encontrada a solução exata deste problema. Esta solução possibilita a formulação precisa do deslocamento diamagnético dos níveis eletrônicos, dos espectros magneto-ópticos na região do infra-vermelho, assim como do efeito de *electron dipole spin resonance* neste tipo de sistema. O projeto é desenvolvido em colaboração com grupos no Brasil e no exterior (Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais-Brasil, University of Oxford-Inglaterra,

Universität Dortmund-Alemanha, Naval Research Laboratory-Estados Unidos).

“Magnetismo em Sistemas Orgânicos”

Paduan-Filho, A; Oliveira Jr, N.F. e Lahti, P. (University of Massachusetts, USA)

Caracterização de propriedades estruturais e magnéticas de sistemas que apresentam Magnetismo originados de complexos puramente orgânicos. Preparação e estudos de materiais híbridos orgânico-inorgânicos que apresentam ordenamento magnético. O objetivo é tentar correlacionar a estrutura cristalográfica com o comportamento magnético para esclarecer mecanismos de “exchange” provenientes de radicais “nitroxide”. As medidas magnéticas são feitas em altos campos (até 17 Tesla) e baixas temperaturas (até 0.3 K), usando um magnetômetro de amostra vibrante (VSM).

“Ordem Magnética induzida por Campos Magnéticos”

Paduan-Filho, A; Oliveira Jr, N.F. e Gratens, X.

Determinação de transições magnéticas de fase, induzidas por altos campos no sistema $NiCl_2 \cdot 4SC(NH_2)_2$, que não apresenta ordem magnética a campo zero. Magnetização e susceptibilidade magnética feitas em monocristais em baixas temperaturas, de até 0.02 K, e campos de até 17 Tesla.

“Magnetostricção e Ultrassom em Sistemas Magneticamente Ordenados”

Paduan-Filho, A; Zapf, V. e Jaime, M. (NHMFL) Los Alamos, EUA.

Estudo dos efeitos nas interações magnéticas induzidos por campos magnéticos por meio de medidas de magnetostricção em sistemas com ordem magnética. Medidas dos módulos elásticos usando espectroscopia de ultrassom. Condensação de bose-Einstein de magnons.

“Características de Nanopartículas de Magnetita”

Alexiou, C.D. e Paduan-Filho, A.

Produção, caracterização por infravermelho e por magnetização de magnetitas em função do tamanho de partículas.

“Sistemas Magnéticos Geometricamente Frustrados”

Freitas, R.S.; Schiffer, P. e N. Samarth (Penn State University, USA), Lau, G. e Cava, R. (Princeton, USA).

Os materiais magnéticos geometricamente frustrados são aqueles em que as interações spin-spin tornam-se frustradas devido à geometria da sub-rede magnética. Em outras palavras, a frustração surge quando o sistema não consegue minimizar todas as interações magnéticas entre pares de spins

devido aos vínculos geométricos locais. Temos empregado medidas termodinâmicas e de magnetização a baixas temperaturas no estudo de duas linhas distintas de sistemas: novos materiais magnéticos possuindo alto potencial para ricos e novos fenômenos físicos como os espinélios CdLn_2Se_4 ($\text{Ln} = \text{Dy}, \text{Ho}$) e CdLn_2S_4 ($\text{Ln} = \text{Ho}, \text{Er}, \text{Tm}, \text{Yb}$), e arranjos de partículas ferromagnéticas nanométricas construídas litograficamente, de forma a se obter um controle ideal das propriedades estruturais e físicas relacionadas à frustração.

Grupo de Transição de Fase e Supercondutividade

Coordenador: Carlos Castilla Becerra

“Determinação de Corrente Crítica em Sistemas Supercondutores Granulares”

Jardim, R.F.

A novidade no estudo do comportamento da corrente crítica supercondutora como função da temperatura nos supercondutores granulares $\text{Ln}_{2-x}\text{Ce}_x\text{CuO}_{4-y}$; $\text{Ln} = \text{Pr}, \text{Nd}, \text{Sm}, \text{Eu}$ está no fato de que para concentrações convenientes de Ce, é possível controlar a temperatura em que ocorre a transição para a fase supercondutora genuína e a temperatura na qual o efeito Josephson é observado. Esta facilidade permite o estudo das correspondentes correntes críticas supercondutoras separadamente e pode fornecer um completo diagrama de fases para o acoplamento do tipo Josephson.

“Produção e Caracterização de Óxidos em Sistemas Supercondutores Granulares”

Jardim, R.F.

Estamos estudando as propriedades macroscópicas de óxidos do tipo Ln M Ox ; $\text{Ln} = \text{terra-rara}$, $\text{M} = \text{Ni}, \text{Cu}, \text{Mn}$. Estes compostos apresentam efeitos interessantes, como transição de metal-isolante, supercondutividade e efeitos de magnetorresistência gigante. O nosso trabalho consiste em produzir e caracterizar estes compostos, por meio de diversas técnicas experimentais, como difração de raios X, microscopia eletrônica, análise térmica diferencial, termogravimetria, resistividade elétrica, susceptibilidade magnética, magnetorresistividade, etc.

“Magnetorresistência Colossal em Manganitas”

Jardim, R.F.

Materiais com fórmula geral $\text{Ln}_{1-x}\text{M}_x\text{MnO}_3$; $\text{Ln} = \text{terra-rara}$, $\text{M} = \text{Ca}, \text{Sr}, \text{Ba}, \text{Pb}$, apresentam uma variedade enorme de comportamentos magnéticos não usuais. Entre eles o efeito de magnetorresistência colossal. O nosso trabalho consiste em preparar e caracterizar óxidos pertencentes a diversas famílias desses materiais e poder, então, contribuir para um melhor

entendimento dos diversos comportamentos interessantes dessa classe de materiais.

“Transição de Fase Metal-Isolante em Niquelatos”

Jardim, R.F.

O presente projeto envolve a preparação e caracterização de óxidos do tipo LnNiO_3 ; Ln = terra-rara, que apresentam transição de fase do tipo metal-isolante em uma ampla faixa de temperatura. Os materiais são preparados em altas temperaturas e sob pressões de O_2 que podem atingir 120 atm. Esses materiais são então caracterizados via técnicas de difração de raios X, de transporte, térmicas e magnéticas.

“Produção de Amostras Mono e Policristalinas de Óxidos Supercondutores”

Becerra, C.C. e Jardim, R.F.

Esse estudo envolve a produção de grande parte dos materiais que são caracterizados em nosso laboratório. Contando com diversos fornos resistivos de alta temperatura (até 1700°C), o grupo está capacitado para a produção de amostras monocristalinas de óxidos de uma maneira geral. Os crescimentos desses monocristais são feitos pelo chamado método do fluxo. Paralelamente, o grupo também tem produzido amostras policristalinas de óxidos por diversos métodos alternativos. Poderíamos citar alguns métodos químicos como coprecipitação e sol-gel. Entretanto, para que a produção de amostras de qualidade excelente tenha sucesso, estudos preliminares são regularmente feitos em nosso laboratório. Esses estudos envolvem diagramas de fase de materiais e estudos sistemáticos da cinética de formação de fases.

“Magnetismo em Sistemas Diluídos”

Paduan-Filho, A. e Becerra, C.C.

Medidas de magnetização em compostos antiferramagnéticos diluídos. Medidas de momentos remanentes, diagrama de fases e transições magnéticas.

“Estudo das Propriedades de Transporte e Magnéticas de Supercondutores e seus Precursores”

Becerra, C.C. e Jardim, R.F.

O Laboratório de Supercondutividade está apto para caracterizar materiais de uma maneira geral por meio de diversas técnicas, i.g. resistividade elétrica, magnetorresistividade, susceptibilidade magnética ac e dc, número de Hall, curvas características $V \times I$, etc. Essas caracterizações podem, em geral, ser feitas em largas faixas de temperaturas e campos magnéticos. Em particular, o Grupo de Supercondutividade tem utilizado estas técnicas para

obter informações sobre diversos tópicos de interesse em supercondutividade:

a) Propriedades Gerais de Redes Desordenadas de Junções Josephson.

Esse tópico envolve um estudo sistemático do diagrama de fases $H \times T$ de amostras policristalinas de supercondutores óxidos de base Cu, suas propriedades magnéticas e de transporte etc.

b) Propriedades Gerais do Estado Misto de Supercondutores do Tipo II.

Esse tópico envolve a determinação de campos críticos, estudo da dinâmica de vórtices, determinação de correntes críticas, etc., em amostras mono e policristalinas de supercondutores de uma maneira geral.

Laboratório de Materiais Magnéticos

Coordenador: Hercílio Rodolfo Rechenberg

“Efeitos da Superfície nas Propriedades Magnéticas de Nanopartículas de Ferritas Tipo Espinélio”

Rechenberg, H.R. e Goya, G.F.; Depeyrot, J. e Tourinho, F.A. (Universidade de Brasília)

As propriedades magnéticas de partículas com dimensões nanométricas podem diferir sensivelmente das do mesmo material em escala macroscópica, em virtude da fração relativamente grande de átomos próximos à superfície. Daí resultam efeitos como uma forte contribuição superficial à anisotropia magnética e (especialmente em materiais ferrimagnéticos) a ocorrência de spins desalinhados (*spin canting*) e/ou de uma estrutura tipo vidro de spins na camada exterior da partícula. Visando a um estudo detalhado desses efeitos, estamos investigando sistemas de nanopartículas de NiFe_2O_4 e CuFe_2O_4 sintetizadas quimicamente, com diâmetros de 4 a 10 nm, por meio de técnicas magnetométricas e espectroscopia Mössbauer em campos aplicados de até 12 T.

“Estudo de Compostos Intermetálicos $\text{A}(\text{Fe}_{1-x}\text{Cr}_x)_2$ (A = Hf, Nb)

Merino, R.A.C. e Rechenberg, H.R.

Estamos investigando o efeito da substituição parcial de Fe por Cr nas fases de Laves HfFe_2 e NbFe_2 . O primeiro composto é ferromagnético ($T_C = 600$ K) e o segundo é um antiferromagneto itinerante tipo “spin density wave”, com $T_N = 18$ K. Ambos têm a estrutura hexagonal C14. As amostras são preparadas por fusão em forno de arco e serão examinadas por difração de Raios X, magnetometria e espectroscopia Mössbauer. Em particular, serão investigadas a estabilidade da estrutura C14 em relação à C15 (cúbica), e a ocorrência ou não da fase vidro de spins, anteriormente observada no sistema $\text{Zr}(\text{Fe}_{1-x}\text{Cr}_x)_2$.

“Hidrogênio em compostos intermetálicos: magnetismo e difusão”

Rechenberg, H.R e Mestnik, J. (IPEN)

Serão investigados os efeitos de absorção de hidrogênio sobre as propriedades magnéticas e hiperfinas de compostos intermetálicos AB_2 , onde $A = \text{Zr}$ ou Ta e $B = \text{V}$ ou Cr , com substituição de <1% de ^{57}Fe . Os objetivos da pesquisa são dois: (1) Estudar, através de medidas de magnetometria, suscetometria e espectrometria Mössbauer com campo aplicado, as condições de formação de um momento magnético localizado nos átomos de Fe, com ou sem hidrogênio incorporado à rede cristalina. A expectativa é que o hidrogênio favoreça a formação do momento, uma vez que a forte dilatação volumétrica causada pelo H provoca um estreitamento da banda 3d. (2) Estudar o efeito do movimento difusivo dos átomos de H sobre as interações hiperfinas do Fe em função da temperatura, e interpretar os resultados à luz de modelos existentes sobre os diferentes tipos de salto atômico na estrutura cristalina da fase de Laves.

“Obtenção e Caracterização de Arranjos Auto-organizados de Nanofios de Metais de Transição”

Cornejo, D.R.; Silva, C.R.; Peixoto, T.R.F.; Arantes, F.R.; Azevedo, A. e Padrón-Hernández, E. (Universidade Federal de Pernambuco)

Nos últimos anos surgiu um grande interesse na síntese e caracterização de estruturas unidimensionais (1D). Nanofios de materiais magnéticos são uma classe importante de estruturas 1D por constituírem uma possível mídia para armazenamento de dados. Nanofios de elementos puros, óxidos, nitretos, carbonetos e outros compostos são obtidos por variadas técnicas químicas e físicas. Por outro lado, arranjos auto-organizados de nanofios ferromagnéticos são sistemas ideais para estudar magnetismo mesoscópico, porque os raios e distâncias entre fios, sendo de poucos nanômetros, são comparáveis às distâncias características relevantes do sistema. Assim, existem muitos fenômenos e propriedades a serem explorados e explicados nestes novos materiais.

Recentemente o LMM adquiriu autonomia para a fabricação dos arranjos mencionados mediante a compra de um potenciostato de alta qualidade. Nanofios de Fe, Co, Ni e ligas destes elementos estão sendo eletrodepositados em lâminas nanoporosas de alumina anodizadas pelo método de anodização de dois passos. Estudamos a inversão da magnetização, o papel das diferentes interações envolvidas, as propriedades estáticas e dinâmicas e a estabilidade térmica da magnetização nas nanoestruturas obtidas.

“Estudo Experimental e Teórico de *Exchange-Bias* em Multicamadas Heterogêneas Nanoestruturadas”

Cornejo, D.R. e Alonso, L.

Nesta linha de pesquisa estamos obtendo via *sputtering* diversos filmes finos com estrutura de multicamadas heterogêneas, envolvendo materiais ferromagnéticos e antiferromagnéticos, de maneira que as características magnéticas das nanoestruturas sejam dominadas pela presença de anisotropia unidirecional entre as camadas. Em particular, focalizamos nossa atenção no estudo dos mecanismos responsáveis pelo melhoramento da coercividade de camadas ferromagnéticas de Permalloy, Co-Pd e Co-Pt nas heteroestruturas AF/FM. Estudamos também os efeitos das interações magnéticas entre as camadas na inversão da magnetização, e no efeito *training*. Modelos micromagnéticos e fenomenológicos serão desenvolvidos para integrar experimento e teoria.

“Estudo do Comportamento Magnético Dinâmico e Estático de Cristais Líquidos Ferronemáticos”

Cornejo, D.R., Gómez, S.L. e Figueiredo Neto, A.M.

É bem conhecido que a adição de uma quantidade pequena de um ferrofluido apropriado a um cristal líquido diminui o campo magnético necessário para orientar o momento magnético desde 10^4 Oe a valores próximos dos 100 Oe. Porém, o mecanismo específico que controla este processo não é claramente entendido. Assim, estes sistemas apresentam fenômenos interessantes que os tornam atrativos para pesquisa e busca de novas aplicações.

Nesta linha de pesquisa estamos estudando o comportamento magnético dinâmico e estático de uma mistura de laurato de potássio, 1-decanol e água. O sistema apresenta intrigantes comportamentos magnéticos, caracterizados por irreversibilidades nas curvas ZFC-FC e histereses térmicas na faixa de temperaturas 260-320 K.

“Propriedades Magnéticas de Vidros Metálicos Maciços a Base de Fe e FeCo”

Cornejo, D.R.; Rechenberg, H.R. e Cintra, F.B.

Recentemente, novos sistemas de vidros metálicos foram descobertos com a particularidade de que a taxa de resfriamento necessária para obter o estado vítreo ($\sim 10^2$ K/s) é bem menor do que nos vidros metálicos convencionais ($\sim 10^6$ K/s), facilitando assim a obtenção de peças maciças feitas destes materiais. Atualmente, estima-se que mais de 1000 sistemas de ligas podem ser produzidos em forma maciça e que aproximadamente 50% destes sistemas foram descobertos nos últimos cinco anos. Isto faz com que o estudo e a otimização das propriedades de vidros metálicos maciços de alta susceptibilidade magnética, e a procura por novas composições de ligas vítreas, seja um tópico de elevado interesse para a área dos materiais magnéticos.

No presente projeto estamos estudando as propriedades magnéticas de vidros metálicos maciços baseados em Fe e Fe-Co, particularmente ligas de

Fe-Cr-Mo-Ga-P-B-C, Fe-Al_Ga-P-B-Si e Co-Fe-Ta-B. Estamos determinando as condições ótimas de preparação e composição das ligas. Visamos também realizar uma investigação exaustiva das propriedades destas novas ligas em altas frequências.

“Estudo das Propriedades Magnéticas de Filmes Finos de PdCo obtidos por eletrodeposição”

Noce, R.D.; Barelli, N. e Benedetti, A.V. (UNESP-Araraquara); Sumodjo, P.T.A (IQ-USP) e Cornejo, D.R.

A eletrodeposição é um processo químico que permite a obtenção de filmes finos de diversa natureza com alta pureza e relativamente baixo custo. Recentemente foi verificado que o controle adequado do pH do eletrólito durante o processo de eletrodeposição em ligas contendo Co permite controlar o tamanho das partículas obtidas sem mudanças apreciáveis na composição do composto.

Neste trabalho, estamos estudando as características estruturais e magnéticas em filmes finos isotrópicos de PdCo obtidas por eletrodeposição com controle do pH. Em particular, estamos estudando o processo de inversão da magnetização e a determinação das condições ótimas para a obtenção de materiais de alta anisotropia magnetocristalina com este método de fabricação nas ligas de PdCo e SmCo; e o comportamento da magnetização em baixas temperaturas e a otimização das condições para a obtenção de alta susceptibilidades magnéticas nas ligas de WCo.

“Estudo das Propriedades Magnéticas de Ferritas Nanoestruturadas de NiZn dopadas com Cr e de NiZn dopadas com Sm”

Gama, L.; Costa, A.C.F.M. (Universidade Federal de Campina Grande) e Cornejo, D.R.

Ferritas de NiZn possuem destacáveis propriedades magnéticas com importantes aplicações industriais. Nos últimos anos, muitos trabalhos tem sido realizados pesquisando os efeitos da substituição parcial do Fe por ions diamagnéticos ou paramagnéticos visando melhorar as propriedades magnéticas de ferritas de NiZn.

Nesta linha de pesquisa estamos estudando os efeitos na microestrutura e nas propriedades magnéticas estáticas e dinâmicas da substituição parcial do Fe, por átomos de Cr e de Sm, em ferritas nanoestruturadas de NiZn.

“Estudo do Magnetismo em Nanopartículas e Coloides magneticos com potenciais aplicacoes Clínicas”

Goya, G.F.; Rechenberg, H.R.; Itri, R.; Tourinho, F.A. e Depeyrot, J. (Universidade de Brasília)

Esta pesquisa está orientada ao estudo das interações magnéticas nos sistemas de nanopartículas de Fe₃O₄ até aqui estudados, que são constituintes de ferrofluidos de uso clínico como agentes de contraste para Imagens por Ressonância Magnética. Os efeitos das excitações magnéticas em baixas temperaturas e estrutura da desordem magnética na superfície nestes sistemas são observados e estudados através de espectroscopia Mössbauer em baixas temperaturas assim como em função do campo magnético até 12 T, assim como susceptibilidade ac e magnetização dc.

“Propriedades Magnéticas de Óxidos YFeO₃ e Fe₃O₄”

Mathur, S. e Lima Jr., E.

Trata-se do estudo sistemático das propriedades magnéticas, estruturais e de transporte em sistemas de nanopartículas e filmes de YFeO₃ e Fe₃O₄ obtidos através de processos sol-gel e deposição química de vapor (CVD). O trabalho visa determinar os efeitos da desordem estrutural nas propriedades magnéticas destes sistemas nanoestruturados. As interações inter-partícula são estudadas através do tipo de comportamento coletivo (Arrhenius ou vidro de spin), e os efeitos de desordem superficial na anisotropia magnética resultante. As técnicas utilizadas incluem a espectroscopia Mössbauer, susceptibilidade ac e magnetização dc.

“Estudo Estrutural e Magnético de Filmes Finos de Fe-Pt e Co-Pt”

Souza Neto, N.M. e Santos, A.D.

Uma classe de filmes finos magnéticos, que apresenta anisotropia perpendicular e efeitos Kerr pronunciados e que poderia ser considerado como uma possível alternativa para a mídia de gravação magnetoóptica a comprimentos de onda mais curtos é constituída por filmes cristalinos de Fe-Pt, Co-Pt.

Os filmes são elaborados através da técnica de “magnetron sputtering”, a partir de alvos dos elementos puros. Estes filmes foram caracterizados magneticamente através do magnetômetro de amostra vibrante (VSM) e estruturalmente por difração de Raios X. Observamos que existe uma tendência geral de crescimento dos filmes na direção [111]. Por outro lado, os filmes crescidos sobre o *buffer* de Pt apresentaram maior tamanho de grão. Em relação aos filmes binários de Fe-Pt, estamos expandindo estes estudos. Podemos obter melhores resultados em relação à anisotropia e coercividade se produzirmos amostras ordenadas. Trabalhamos com a estequiometria FePt, com vistas a obter uma estrutura cristalina tetragonal e usamos substratos que possam induzir uma epitaxia conveniente para o ordenamento da estrutura do filme. Este substrato é o de MgO. Desenvolvemos estudos visando a otimização deste ordenamento, em função da espessura do filme de FePt e de um eventual “buffer” de Pt. Estudamos também o efeito da temperatura de deposição e de pós-tratamento térmico sobre o ordenamento cristalino e a anisotropia magnética.

Para a análise deste ordenamento estrutural utilizamos as técnicas tradicionais de difração de Raios X, que são complementadas por medidas de EXAFS realizadas no Laboratório Nacional de Luz Sincrotron (LNLS).

“Microscopia Óptica de Varredura em Campo Próximo - Modo Magnetoóptico”

Pojar, M.; Nunes, L.M.; Santos, V.R.S. e Santos, A.D.

Desenvolvemos um microscópio óptico de varredura em campo próximo (SNOM), para ser operado no modo magnetoóptico (SNOM-MO). O SNOM é basicamente um Microscópio de Força Atômica (AFM), onde a ponta foi substituída por uma fibra óptica. Assim podemos iluminar a amostra através da abertura da fibra, que se encontra a uma distância nanoscópica da amostra. A luz refletida é enviada a uma fotomultiplicadora e analisada para a construção ponto-a-ponto da imagem. Para distâncias fibra/amostra desta ordem de grandeza, a interação da luz com a amostra se dá por meio de ondas evanescentes (não propagativas). Portanto, a resolução da imagem construída, não tem sua resolução limitada a $\lambda/2$, como é característico das ondas luminosas propagativas. Ficando portanto, a resolução da imagem, definida pela abertura luminosa da fibra ótica e pelo método de varredura da amostra. Como o objetivo deste projeto é o de estudar materiais magnéticos, foi previsto a inserção de dispositivos de análise de polarização da luz refletida, em termos do efeito Kerr magnetoóptico transversal. Neste modo, pode-se obter informações sobre a estrutura de domínios de materiais que apresentem eixo de fácil magnetização no plano da amostra.

Este microscópio foi inteiramente construído no LMM, o que lhe dá flexibilidade para o desenvolvimento de novas configurações. Ele utiliza um diodo laser vermelho ($\lambda = 635$ nm), fibras óticas monomodo, células fotomultiplicadoras e polarizadores à película. Para a obtenção de uma pequena abertura na fibra ótica, é atacada quimicamente. Assim obtemos um afinamento regular da ponta da fibra. Posteriormente é depositada obliquamente sobre a ponta da fibra, uma camada de Au, de tal maneira que reste uma pequena abertura na extremidade desta. Perfis de difração da luz na ponta da fibra nos indicam aberturas tipicamente da ordem de centenas de nm. O modo AFM é obtido vibrando-se a fibra por meio de uma bilâmina piezoelétrica e o sensoriamento da amplitude de vibração é feito pela ressonância de um cristal de relógio de pulso, acoplado à fibra. No estágio atual, o modo AFM e o modo ótico estão funcionando corretamente. O modo magnetoóptico nos permite extrair ciclos de histerese locais na amostra, e imagens de susceptibilidade magnética. Isto demonstra a possibilidade de sensoriar magneticamente a amostra, através do efeito Kerr transversal, mesmo com ondas evanescentes.

“Produção e Caracterização de Nanopartículas Magnéticas por Método Físico”

Landi, G.T.; Hirata, A.Y.; Romero, S.A. e Santos, A.D.

Nanociência e Nanotecnologia se tornaram palavras-chaves para o desenvolvimento científico e tecnológico de qualquer nação. Para a área de magnetismo este fato tem gerado uma certa frustração, pois os métodos frequentemente utilizados para a produção de nanopartículas têm caráter químico. Como estes métodos envolvem meios líquidos aquosos, os seus produtos são constituídos em geral de óxidos. Isto limita fortemente as possibilidades de aplicações magnéticas de nanopartículas. Neste projeto, nos propomos a desenvolver uma metodologia física para a geração de nanopartículas. Como no LMM a principal técnica de preparação de filmes finos é o “magnetron sputtering”, estamos desenvolvendo uma metodologia que seja compatível com esta técnica. Isto nos permite a incorporação das nanopartículas em matrizes metálicas ou dielétricas ou então, a inserção de nanopartículas metálicas ou dielétricas em matrizes magnéticas.

Estudos em desenvolvimento:

- i) Produção de nanopartículas de Au. As nanopartículas de Au apresentam ressonâncias ópticas conhecidas com plasmons de superfície. Estes plasmons de superfície levam a um forte confinamento da radiação visível em regiões da dimensão das partículas.
- ii) Produção de nanopartículas magnéticas em matriz de Au. Filmes finos de Au apresentam igualmente a possibilidade de geração de plasmons de superfície. Portanto a inserção de nanopartículas magnéticas em meios plasmônicos poderão permitir a caracterização individualizada das nanopartículas, via efeitos Kerr magnetoópticos exacerbados pela ressonância plasmon de superfície.
- iii) Produção de nanopartículas magnéticas individualizadas.

Desenvolvimento de Microscopia de Força Atômica e de Força Magnética

Oliveira, G.F. e Santos, A.D.

Tendo em vista que as aplicações de materiais magnéticos estão sendo progressivamente miniaturizadas, desenvolvemos atualmente no LMM um conjunto de atividades, visando trabalhar com materiais magnéticos em dimensões sub-microscópicas e nanoscópicas. A técnica de Microscopia de Força Magnética (MFM) está muito bem estabelecida, havendo diversos fornecedores comerciais no mercado. No entanto, o nosso objetivo aqui, é desenvolver uma unidade simples e barata. Isto será possível devido a enorme experiência acumulada no LMM, no desenvolvimento de microscopias de proximidade.

Neste projeto temos dois objetivos básicos e complementares. O primeiro é o de desenvolver a instrumentação básica na forma de um Microscópio de Força Atômica (AFM) operando baseado em diapasões de quartzo (tuning fork) e em modo "tapping". Como pontas, usamos fios de tungstênio afinados eletroquimicamente. O segundo objetivo é transformar esta unidade em um MFM, através da implementação da rotina de varredura de dupla passagem e da metalização da ponta com materiais magnéticos duros.

Estamos interessados também em explorar a possibilidade de deposição de nanopartículas magnéticas na extremidade da ponta de tungstênio. Como trabalhamos com nanopartículas de 10 nm, esperamos poder melhorar significativamente a resolução espacial do modo MFM.

“Caracterização de Sedimentos Marinhos de Cubatão, Santos, Parati, Praia Grande, Cananéia, Ilha do Cardoso, Ilha Comprida, Ilha Anchieta e Antártica, por Espectroscopia Mössbauer, PIXE, Susceptibilidade Magnética e RPE: Um Estudo de Magnetismo Ambiental”

Partiti, C.S.M.; Jorge, F.O.; Rossatti, C.E.S.; Tabacniks, M.H.; Pontuschka, W.M.; Mahiques, M.M. (IO-USP); Martins, C.C. (IO-USP) e Figueira, R.C.L. (UCS)

O magnetismo ambiental é uma área de estudo multidisciplinar que investiga as propriedades magnéticas de materiais naturais que tenham sofrido, de alguma forma, influências do ambiente onde foi depositado. Sabe-se que as variações nas propriedades magnéticas podem ser correlacionadas com diferentes processos ambientais tais como poluição ou variações climáticas. Estamos estudando um conjunto de sedimentos marinhos de várias localidades descritas acima por Espectroscopia Mössbauer, PIXE, Susceptibilidade Magnética e Ressonância Paramagnética Eletrônica, com o objetivo de identificar e estudar as fases de ferro presentes. Este estudo tem, por um lado, um interesse acadêmico que se refere ao estudo da alteração dos portadores de ferro nos sedimentos e por outro um interesse aplicado, pois esses parâmetros poderão ser utilizados na análise e controle de impactos ambientais.

“Estudo Biogeoquímico do Ferro e de Metais Pesados em Solos e Sedimentos de Mangues de Clima Tropical e Temperado”

Partiti, C.S.M.; Otero-Pérez, X.L.(Universidade de Santiago de Compostela-Espanha); Vazquez, F.M.(Universidade de Santiago de Compostela-Espanha); Vidal-Torrado, P. (ESALQ-USP) e Ferreira, T.O. (ESALQ-USP)

Os manguezais têm sido utilizados como alternativa de baixo custo para o descarte e o tratamento de esgotos, sejam estes domésticos e/ou industriais. Os contaminantes orgânicos são degradados biológica ou quimicamente, ao contrário dos metais pesados que podem ser acumulados. A presença de óxidos e oxihidróxidos de ferro está relacionada com a distribuição dos metais pesados. Portanto, trabalhos que identifiquem as fases de ferro presentes são de fundamental importância e a Espectroscopia Mössbauer é uma das técnicas utilizadas nesse estudo.

“Horizonte Plácido desenvolvido em Solos de Tabuleiros Costeiros no Nordeste do Brasil”

Partiti, C.S.M.; Jorge, F.O.; Araújo Filho, J.C. (Embrapa) e Carvalho, A.(IGC-USP)

O horizonte plácido é uma camada ferruginosa fina cimentada por ferro ou ferro e manganês podendo conter ou não outros cimentos acessórios. Estudamos três horizontes plácidos desenvolvidos em solos da região dos tabuleiros costeiros do Nordeste do Brasil, amostrados em dois perfis. A dificuldade de se identificar as fases de ferro por difração de raios X, devido à baixa cristalinidade, foi resolvida pela Espectroscopia Mössbauer que identificou as presenças de ferridrita e de goethita com substituição de alumínio.

“Estudo de Vidros Fosfato de Ferro preparados em Fornos de Microondas”

Partiti, C.S.M.; Almeida, F.J.M.(IPEN) e Martinelli, J.R.(IPEN)

Vidros fosfato tem sido estudados por suas interessantes propriedades químicas e são preparados em fornos elétricos, fornos de indução e mais recentemente fornos de microondas. Com a adição de ferro os vidros fosfato tornam-se quimicamente resistentes e há portanto um interesse em se estudar os compostos de ferro formados. A Espectroscopia Mössbauer, a difração de raios X e a análise térmica diferencial foram as técnicas utilizadas nesse projeto para caracterização dos compostos de ferro.

“Propriedades Magnéticas e Estruturais de Materiais Magnéticos Nanocristalinos à Base de PrFeB com Adição de Cr”

Murakami, R.K.; Rechenberg, H.R. e Villas-Boas, V. (Universidade de Caxias do Sul)

Fitas amorfas obtidas a partir de ligas com composições $\text{Pr}_5\text{Fe}_{77-x}\text{Cr}_x\text{B}_{18}$ ($x= 0, 1, 2, 2,5, 3, 4$ e 5) foram obtidas via solidificação rápida e posteriormente cristalizadas por meio de um tratamento térmico convencional e por meio de um tratamento no qual passam-se altas correntes pelas fitas (“flash annealing”), resultando em materiais nanocristalinos. A caracterização magnética (medidas de magnetização em função do campo aplicado e em função da temperatura) e estrutural (via difração de raios X) desses materiais foi realizada. A composição que apresentou as melhores propriedades magnéticas foi $x= 3$ e será estudada em detalhes do ponto de vista magnético (medidas de campo coercivo em função da temperatura, medidas de espectroscopia Mössbauer) e do ponto de vista estrutural (medidas de microscopia eletrônica de transmissão e de varredura, e microscopia de força). O campo coercivo da composição com $x=3$ é 50% maior do que o campo coercivo da composição análoga com Nd e 40% maior do que a composição com Pr e sem Cr. Um estudo da viscosidade magnética e dos processos reversíveis e irreversíveis na composição otimizada também será realizado.

Laboratório de Novos Materiais e Semicondutores (LNMS-MBE)

Coordenador: Guennadii Michailovich Gusev

“Cruzamento de Níveis de Landau em Sistemas de duas Sub-Bandas Ocupadas”

Duarte, C.A.*; Gusev, G.M.*; Quivy, A.A.*; Lamas, T.E.* e Bakarov, A.K.*[†]

* Instituto de Física da Universidade de São Paulo

[†] Institute of Semiconductor Physics, 630090, Rússia

Neste estudo, investigamos a magnetorresistência de dois sistemas diferentes com duas sub-bandas de energia ocupadas: poços quânticos parabólicos e quadrados, ambos de AlGaAs/GaAs. Fizemos séries de medidas de Shubnikov-de Haas com variação da densidade do gás bidimensional de elétrons n_s e do ângulo de orientação θ do campo magnético externo B .

Estudos anteriores mostraram o aparecimento periódico de estruturas em forma de anel no mapa da magnetorresistividade $n_s \times B$, no cruzamento de níveis de diferentes sub-bandas e spins – ou mesmo com forma quadrada. Certos autores levaram em consideração a ocorrência de efeitos de muitos corpos no cruzamento e anticruzamento de níveis de Landau em modelos descritivos para esse fenômeno [1]. Entretanto, foi mostrado que um modelo simples sem o concurso de interações (“*single particle model*”) é suficiente para descrever o comportamento observado [2].

Observamos experimentalmente o mesmo comportamento em nossas amostras, e também usamos um modelo sem interações para descrever o fenômeno. A partir disso, estendemos nossos estudos para o caso de mapas de magnetorresistividade com variação do ângulo mantendo n_s constante, isto é, construindo mapas $\theta \times B$.

Em nossas medidas, verificamos o aparecimento de picos de magnetorresistência de largura muito menor do que os restantes em cada espectro. Se por um lado a ocorrência de picos de tal natureza foi atribuída em outros sistemas à ocorrência de transição magnética entre estados de Ising no efeito Hall quântico [3], mostramos que as mesmas estruturas podem ser simples consequência do cruzamento de níveis de Landau. As diferenças de largura entre os picos resultam da não monotonicidade da energia de Fermi com a variação do campo magnético.

Empregamos o mesmo modelo teórico sem interações, e incluímos algebricamente a dependência com a variação do ângulo de inclinação do campo magnético externo, que para poços parabólicos apresenta solução exata.

Nossos cálculos resultaram em mapas $\theta \times B$ com grande semelhança com os mapas obtidos experimentalmente, mesmo no caso da amostra de poço

quadrado (para a qual a dependência com o ângulo é mais complexa e não apresenta solução algébrica).

Verificamos que os picos de magnetorresistência nos mapas $\square \times B$ seguem dois tipos de comportamento: formação de arcos ou linhas oblíquas de inclinação negativa. Essas estruturas aparecem em regiões separadas dos mapas, e seus contornos subentendem a formação de figuras fechadas. No caso dos arcos, surgem figuras semelhantes a losangos, e no caso das linhas oblíquas, surgem anéis. Nossos estudos teóricos revelaram que a formação dos arcos está associada à desocupação da segunda sub-banda de energia. Por outro lado, a formação de cada linha oblíqua está associada à desocupação de um particular nível de Landau da primeira sub-banda.

Referências:

1. Zhang, X.C.; Faulhaber, D.R. e Jiang, H.W., Phys. Rev. Lett. 95, 216801 (2005).
2. Ellenberger, C.; Simovic, B.; Leturq, R.; Ihn, T.; Ulloa, S.E.; Ensslin, K.; Driscoll, D.C. e Gossard, A.C., arXiv: Cond. Matter-0602271 (2006)
3. Muraki, K.; Saku, T. e Hirayama, Y., Phys. Rev. Lett. 87, 196801 (2001); Poortere, E.P.; Tutuk, E.; Papadakis, S.J. e Shayegan, M., Science 290, 1546, (2000).

“Medidas de Campo Magnético Local em um Gás Bidimensional de Elétrons”

Duarte, C.A.*; Gusev, G.M.*; Bakarov, A.K.*[†] e Lamas, T.E.*

* Instituto de Física da Universidade de São Paulo

[†] Institute of Semiconductor Physics, 630090, Rússia

Devido a diversas investigações teóricas e experimentais, recentemente se fez uma reavaliação da classificação dos diferentes tipos de efeito Hall. Por exemplo, previu-se a ocorrência do efeito spin Hall em materiais não magnéticos, como resultado de propriedades inerentes dos materiais, tais como a interação spin-órbita do tipo Rashba, ou o mecanismo da fase de Berry [1], gerando correntes de borda com spins “up” e “down”, na ausência de campo magnético externo, sem a formação de acúmulos de carga (como ocorre com o efeito Hall ordinário).

Em nossas investigações, desenhamos uma barra Hall por fotolitografia em uma amostra de poço quântico quadrado de 14 nm de largura, sobre a qual fizemos o *overgrowth* uma camada de GaAs tipo n. Numa segunda fotolitografia, desenhamos mais duas barras Hall pequenas precisamente acima das bordas da barra inferior, as quais empregamos como detectores de carga da barra inferior, possibilitando a medição da magnetização produzida pelo gás de elétrons (da barra inferior) em função do sentido da corrente, da temperatura e de campos magnéticos externos. Essas medidas podem indicar a existência de mecanismos de acumulação de spin eletricamente induzidos em virtude do efeito spin Hall.

Medidas de efeito Hall nas barras superiores possibilitaram a detecção de campos magnéticos pequenos (20mT), na ausência de campos externos, apresentando orientações opostas em bordas opostas, o que é predito pelo efeito spin-Hall. Em acréscimo, o efeito desapareceu com o aumento da temperatura, o que prova que ele não é resultado do efeito de correntes de fuga na amostra. Entretanto, surpreendentemente, esse campo magnético é ordens de magnitude maior do que o esperado como efeito de acúmulo de spin causado pelo efeito spin Hall (que seria de 0,1 mT). Atribuímos nossos resultados ao efeito de acúmulo de carga (*charge accumulation effect*), o que resulta na pequena depleção da densidade de carga nos detectores Hall e, conseqüentemente, no efeito Hall. Por outro lado, não podemos explicar a assimetria de tal efeito que constatamos com respeito à mudança do sentido da corrente aplicada.

Referência:

1. Inoue, J. e Onho, H., Science 309, 2004 (2005).

“Estudo de Poços Quânticos com Fator $g=0$ ”

Maia, A.D.B. e Gusev, G.M.

Instituto de Física da Universidade de São Paulo

Propomos-nos investigar efeitos da composição de Al sobre a polarização de spin e o transporte de elétrons bidimensionais em estruturas $Al_xGa_{x-1}As$, para o fator g próximo do zero ($x=10\%$). Nossa pesquisa está direcionada a um transistor de spin, uma nova geração de dispositivos eletrônicos baseados no fluxo de spin em adição ao fluxo de carga.

As amostras são crescidas a partir das técnicas de epitaxia de feixe molecular – MBE. Escolhendo como ponto de referência o GaAs e com a percentagem de alumínio no poço de $x=10\%$. A posição da banda de condução da liga $Al_xGa_{1-x}As$ é dada da forma $V(x) = 0,693x + 0,222x^2$ (eV) [1].

No procedimento do cálculo, escolhemos a concentração de elétrons n_s . Essa concentração é obtida utilizando Medidas Hall e Shubnikov-de Haas. A ocupação dos níveis do poço quântico é determinada por um cálculo autoconsistente. A solução é dada por um conjunto de N autofunções envelope normalizadas ψ_i e autovalores E_i ($i= 1,2,3...N$) que satisfaçam simultaneamente as equações de Schrödinger e de Poisson unidimensional [2]. Esse cálculo possibilita a determinação do fator g de Landé médio na região do poço e também a determinação do número de sub-bandas ocupadas e suas respectivas concentrações.

O modelo de 5 níveis da teoria $k.p$ [3] nos fornece uma previsão do valor do fator g em semicondutores. Para sistemas *bulk*, o fator g previsto é dado por[4]:

$$g_{\vec{k},\vec{p}} = 2 + C + \frac{2}{3} \left[E_{P0} \left(\frac{1}{\epsilon_0} - \frac{1}{f_0} \right) + E_{P1} \left(\frac{1}{f_1} - \frac{1}{\epsilon_1} \right) - \frac{2\Delta\sqrt{E_{P0}E_{P1}}}{3} \left(\frac{2}{\epsilon_1 f_0} - \frac{1}{\epsilon_0 f_1} \right) \right]$$

Devemos considerar que o gás de elétrons se estende ao longo da direção z de acordo com a densidade $n(z)$. De modo que:

$$\langle g_0 \rangle = \frac{\int g_o(z)n(z)dz}{n_s} = \int g_o(z)|\psi_i(z)|^2 dz$$

Aplicando-se o campo elétrico estático na direção z, a densidade eletrônica descola ao longo dessa direção, e o valor de $\langle g_0 \rangle$ muda.

Referências:

1. Adachi, S., J. Appl. Phys. 58, R1 (1985);
2. Rimberg, J. e Westervelt, R.M., Phys. Rev. B 40, 3970 (1989); Sérgio, C.S. op. cit.; Ando, T.; Fowler, A.B. e Stern, F, Rev. Mod. Phys. 54, 437 (1982);
3. Enderlein, R.; Horing, N.J.M., Fundamentals of semiconductor Physics and devices, World Scientific (1997);
4. Pfeffer, P. e Zawadzki, W, Theory of spin splitting in Ga Al As, Phys. Rev B 72, 035325.

“Novos Materiais para Aplicações em Spintrônica, incluindo o Grafeno”

Farfán, A.M.C. e Gusev, G.M.

Instituto de Física da Universidade de São Paulo

Recentemente, o grafeno ou grafite bidimensional, material baseado em carbono, tem apresentado propriedades físicas muito interessantes na área de transporte em sistemas bidimensionais, principalmente na área da spintrônica, o mesmo ocorrendo com outra estrutura semicondutora, os poços quânticos duplos de AlGaAs/GaAs. O foco principal deste projeto é o estudo de ambas essas estruturas e da otimização das condições de seus crescimentos com o intuito de aumentar a mobilidade e o tempo de relaxação dos elétrons, condições essenciais para realçar os efeitos da polarização do *spin* nas propriedades de transporte de elétrons 2D para a aplicação em spintrônica. Outro propósito é o do estudo do ferromagnetismo Hall quântico nestes sistemas.

Para obter o grafeno, estamos partindo de um *bulk* de HOPG o qual foi adquirido com a verba da FAPESP, seguindo cuidadosamente alguns trabalhos que reportam de outros grupos de pesquisa que tem conseguido obter este material, acreditamos que estamos próximos a alcançar este objetivo. Para o qual estamos trabalhando em conjunto com o CCS da UNICAMP e comunicações diretas com o Novoselov, o qual tem conseguido obter o grafeno vide referencias [1,2].

Referências:

1. Novoselov, K.S.; Geim, A.K.; Morozov, S.V.; Jiang, D.; Zhang, Y.; Dubonos, S.V.; Grigorieva, I.V. e Firsov, A.A., Science 306, 666, 2004.
2. Novoselov, K.S.; McCann, E.; Morozov, S.V.; Fal'ko, V.I.; Katsnelson, M.I.; Zeitler, U.; Jiang, D.; Schedin, F. e Geim, A.K., Nature Physics 2, 177, 2006.

“Variação do Coeficiente Hall em Poços Quânticos Parabólicos Largos de $\text{In}_{0,31}\text{Ga}_{0,69}\text{As}$ em Função do Campo Magnético Aplicado”

Marquéz, A.M.O.Z. e Gusev, G.M.

Instituto de Física da Universidade de São Paulo

Poços quânticos parabólicos remotamente dopados de AlGaAs, são sistemas amplamente estudados. Neles é possível estudar os efeitos de campos magnéticos altos num gás bi e tridimensional de elétrons. Nesses sistemas os portadores (elétrons ou buracos) são separados fisicamente dos dopantes, com a finalidade de reduzir os efeitos de espalhamento. Cálculos numéricos das propriedades eletrônicas desses sistemas a campo zero e com campos magnéticos altos tem mostrado que os termos de Hartree e troca-correlação na equação de Schrodinger são tão importantes quanto o potencial do poço quântico^{1,2}.

Neste trabalho foram estudadas, através de cálculos analíticos e autoconsistentes, as densidades superficiais de elétrons n_s que podem ser confinadas em poços parabólicos largos (WPQW, *Wide Parabolic Quantum Wells*) com campo magnético zero e campo perpendicular não nulo. Os valores calculados de n_s apresentam uma boa concordância com resultados encontrados na literatura. Desta forma é possível prever fatores que influenciam na densidade superficial n_s que pode ser contida em um WPQW.

Quando aplicado um campo magnético, observamos que, acima de um campo magnético crítico, a densidade superficial n_s confinada no poço quântico decresce. Acreditamos que esse comportamento está relacionado com a diminuição da largura da distribuição de densidade de carga $n(z)$. Esse fato está em acordo com o resultado de medidas de resistência Hall em WPQWs com campos magnéticos $B > 3\text{T}$ a temperaturas de 50mK, em poços tipo-n e tipo-p com larguras de 1000Å a 4000Å.

Referências:

1. Dempsey, J. e Halperin, B.I., Phys. Rev. B 47, 4662 (1993).
2. Hembree, C.; Manson, B.A.; Zhang, A. e Slinkman, J.A., Phys. Rev. B 46, 7588 (1992)

“Transporte em Poços Quânticos Duplos com Fator -G- Nulo”

Armas, L.E.G.*; Gusev, G.M.*; Lamas, T.E. e Bakarov+, A.K.

* Instituto de Física da Universidade de São Paulo

+ Institute of Semiconductor Physics, 630090, Rússia

Nos últimos anos o fenômeno associado ao cruzamento dos níveis de Landau com diferentes orientações do spin, chamado ferromagnetismo de Hall quântico (*Quantum Hall Ferromagnet*, QHF), têm sido estudado intensamente. Em poços quânticos duplos (*Double Quantum Wells*, DQW) o QHF é descrito em termos do pseudo spin, o qual consiste de: spin real, número quântico orbital e o índice da sub-banda associada. O QHF tem lugar quando o pseudo spin do nível de Landau está completamente alinhado. Quando dois níveis de Landau estão num estado degenerado, a orientação do pseudo spin é determinada pela minimização da energia de Hartree – Fock no estado fundamental. Então, observa-se uma transição ferromagnética no ponto de cruzamento.

Nos DQW, o QHF depende da energia de tunelamento. A interação entre cada poço pode ser controlada pela energia de tunelamento Δ_{SAS} . Quando o valor de Δ_{SAS} é pequeno, o estado fundamental é um estado ferromagnético, no qual o spin do elétron é alinhado ferromagneticamente pela interação entre os elétrons do poço ($|0, \uparrow\rangle$, $|1, \uparrow\rangle$, onde 0 corresponde à função de onda simétrica e 1 à antisimétrica), a direção do spin é fixada pela energia de Zeeman $\Delta_z = g\mu B$, onde g é o fator de Landé e μ o magnéton de Bohr. Quando Δ_{SAS} tem um valor elevado, apresenta-se uma configuração antiparalela do spin (*parallel pseudospin alignment*), dando origem ao estado *spin-singlet* ($|0, \uparrow\rangle$, $|0, \downarrow\rangle$). Entre estes dois estados a interação entre os poços e de cada poço com ele mesmo, assim como a energia de Zeeman conduz a um novo estado chamado “*canted antiferromagnetic state*” (CAF), no qual os spins têm uma correlação ferromagnética dentro de cada poço e uma correlação antiferromagnética entre eles.

Como a energia de correlação aumenta com a energia de Zeeman, é difícil encontrar as condições quando $\Delta_{SAS} = \Delta_z$ e CAF estável.

Nossas amostras de estudo são DQW de $Al_xGa_{1-x}As$ com $x = 10\%$; nesse sistema o fator g de Landé é zero. A energia de separação entre as sub-bandas simétrica e antissimétrica calculada é 0,25 meV. Comparamos nossos resultados com amostras de GaAs onde a energia de tunelamento $\Delta_{SAS} = 3\text{meV}$.

Medidas de Shubnikov - de Hass e efeito Hall mostram que o gap de energia em estruturas onde $g = 0$ é completamente diferente em estruturas de poço quântico duplo. E verificamos que para o fator de preenchimento 6 corresponde à energia de tunelamento ao invés do gap de Zeeman. Também fizemos medidas em campo magnético inclinado e encontramos um comportamento não monotônico no gap do fator de preenchimento 6.

É possível interpretar este comportamento como um estado de CAF, visto que a condição $\Delta_{SAS} = \Delta_z$ pode ocorrer num certo intervalo de ângulos.

Referência:

1. Zheng, L. et al, Phys.Rev.Lettl, 78, 2453 (1997).

“Pesquisa em Poços-Quânticos Duplos de GaAs e em Campos Magnéticos Baixos”

Mamani*, N.C.; Gusev*, G.M.; Lamas*, T.E. e Bakarov+, A.K.

* Instituto de Física da Universidade de São Paulo

+ Institute of Semiconductor Physics, 630090, Rússia

Poços-quânticos duplos ou sistemas bi-camada consistem de dois poços quânticos paralelos separados por uma barreira de tunelamento. O tunelamento quântico induz a hibridação das sub-bandas de energia e introduz o desdobramento das sub-bandas de energia Δ_{SAS} com valores entre 0.1-1.0 meV. Portanto a superfície de Fermi de um sistema bi-camada é representado por dois círculos concêntricos em campo magnético zero, os quais são deslocados no vetor de onda espacial na presença de campo magnético paralelo. A distorção da superfície de Fermi foram medidas desde o batimento das oscilações de Shubnikov de Haas em campo magnético inclinado.

Observamos oscilações de magneto-resistência em campo magnético baixo em poços-quânticos duplos induzidos pela dispersão de elétrons bidimensionais por fônons acústicos. A posição dos picos de magneto-resistência corresponde à condição de $2K_F u \hbar = \pm(\Delta_{SAS} - \hbar \omega_c)$, onde ω_c é a frequência do ciclotron, K_F é o vetor de Fermi do elétron e u é a velocidade do som. Resultados para um poço-quântico duplo com largura de barreira 3.1nm num análise FFT das medidas de magneto-resistência mostram um pico em campo magnético perpendicular que continuamente se desenvolve em dois picos em campo magnético inclinado, tal evolução corresponde à transformação da superfície de Fermi e conseqüentemente duas transições eletrônicas devido à absorção e emissão.

Referências:

1. Boebinger, G.S.; Passner, A.; Pfeifer, L.N. e West, K.W., Phys. Rev. B, 43, 12673 (1991).
2. Poortere, E.P.de et al, Shkolnikov, Y.P.; Tutuc, E.; Papadakis, S.J.; Shayegan, M.; Palm, E. e Murphy, T., Appl.Phys. Lett., 80, 1583 (2002).

“Localização fraca e efeitos de interação em heteroestruturas de GaAs/InGaAs com pontos-quânticos de InAs”

Pagnossin*, I.R.; Meikap, A.K.+; Quivy*, A.A. e Gusev, G.M.*

* Instituto de Física da Universidade de São Paulo

+ National Institute of Technology, Durgapur

Interações elétron-elétron (EEI) e localização fraca (WL, *weak localization*) são fenômenos essenciais à compreensão do transporte eletrônico em estruturas semicondutoras e condutoras mesoscópicas [1,2]. Ambos introduzem correções dependentes da temperatura (T) para a condutividade em campo magnético (B) nulo, prevista pela teoria clássica de Drude; mas para valores pouco intensos de campo magnético, é a WL que fornece as correções. De fato, sabe-se que a análise da magnetocondutividade através da WL pode fornecer informações valiosas sobre os tempos de relaxação dos elétrons, tais como o tempo de decoerência τ_ϕ , o de interação spin-órbita τ_{SO} , etc. O primeiro apresenta dependência com a temperatura e é geralmente o de maior interesse, posto que fornece informações acerca das interações entre os elétrons e o mar de Fermi e entre elétrons e fônons.

Neste trabalho nós apresentamos os resultados de um extenso estudo de WL e EEI em sistemas de elétrons bidimensionais em heteroestruturas GaAs/InGaAs com pontos-quânticos de InAs. Medindo a magnetoresistência dessas amostras, nós observamos que em baixas temperaturas e qualquer que seja o estado de evolução dos pontos-quânticos auto-organizados, a condutividade cresce conforme $\ln(T)$, evidenciando a contribuição conjunta tanto da localização fraca como das interações elétron-elétron. Por outro lado, para $B < 5$ mT e $T < 5$ K, a contribuição das EEI para a magnetocondutividade é desprezível quando comparada com aquela devido à WL.

Os tempos de espalhamento spin-órbita e de decoerência também foram calculados a partir dos dados obtidos. Observamos que o primeiro não só independe da temperatura como é muito maior que τ_ϕ , i.e., as interações spin-órbita são fracas, o que resulta na magnetocondutividade positiva observada. Além disso, a taxa de coerência $1/\tau_\phi$ é linearmente proporcional

a T , o que nos leva a concluir que o processo de decoerência ocorre principalmente através de transferências de pequenas energias via interações elétron-elétron quasi-elásticas [3]. Isto é verdade antes e após a formação dos pontos-quânticos.

Referências:

1. Iordanskii, S.V.; Lyanda-Geller, Y.B.; Pikus, G.E., Pis'ma Zh. Eksp. Teor. Fiz. 60, 199 (1994) [JETP Lett. 60, 206 (1994)]; Minkov, G.M.; Germanenko, A.V.; Rut, O.E.; Sherstobitov, A.A.; Golub, L.E.; Zvonkov, B.N. e Willander, M., Phys. Rev. B 70, 155323 (2004).
2. Gornyi, I.V. e Mirlin, A.D., Phys. Rev. Lett. 90, 076801 (2003); Zala, G.; Narozhny, B.N. e Aleiner, I.L., Phys. Rev. B 64, 214204 (2001).
3. Narozhny, B.N.; Zala, G. e Aleiner, I.L., Phys. Rev. B 65, 180202 (2002).

“Estrutura Eletrônica e de Buracos em Nanoestruturas de Semicondutores Magnéticos Diluídos derivados de Materiais III-V, IV e de Nitretos do Grupo-III para aplicações em Spintrônica”

Scolfaro, L.M.R.; Rodrigues, S.C.P. (Universidade Federal Rural de Pernambuco); Sipahi, G.M. (USP-São Carlos); Cunha Lima, I.C. da (Universidade Estadual do Rio de Janeiro) e Silva Jr., E.F. da (Universidade Federal de Pernambuco)

Utilizamos os modelos de Luttinger-Kohn e Kane e o método **k.p** generalizados para o tratamento de heterointerfaces para obter as estruturas de bandas eletrônicas e de buracos em nanoestruturas envolvendo semicondutores magnéticos diluídos, isto é, com átomos de metais de transição (MT), tais como GaAs/GaAsMT, GaN/InGaNMt, Si/SiMT, SiGeMT/Si, Si/SiCMT, etc., as quais vêm sendo recentemente bastante estudadas para aplicações em “spintrônica”. Métodos ab initio de cálculos de estrutura eletrônica, como os códigos VASP e FLAPW, são empregados para a obtenção dos parâmetros importantes dos semicondutores hospedeiros. Para as hetero-estruturas dopadas, a equação da massa efetiva de multibandas é resolvida juntamente com a equação de Poisson, de maneira autoconsistente, onde também se leva em conta o potencial magnético devido aos íons de MT. Efeitos de tensão, da inclusão da interação spin-órbita, e do uso de diferentes parâmetros de massa efetiva para os diferentes materiais são incluídos nos cálculos.

“Propriedades do Volume, de Defeitos e Impurezas, de Superfícies e de Crescimento de Nitretos do Grupo III e de suas Nanoestruturas”

Scolfaro, L.M.R.; Teles, L.K. (ITA); Marques, M. (ITA), Lischka, K. (Universidade de Paderborn, Alemanha); Schikora, D. (Universidade de Paderborn, Alemanha); As, D.J. (Universidade de Paderborn, Alemanha); Bechstedt, F. (Universidade de Jena, Alemanha); Furthmüller, J. (Universidade de Jena, Alemanha); Leite Alves, H.W.; (FUNREI) e Alves, J.L.A. (FUNREI)

Cálculos de estrutura eletrônica e de propriedades relacionadas, dos semicondutores de “gap” largo da família dos Nitretos (*GaN, AlN, InN, BN*), bem como de nanoestruturas derivadas dos mesmos, estão sendo efetuados por meio de métodos de primeiros princípios, o FLAPW, o pseudopotencial VASP e o PAW. São estudadas superfícies, interfaces, impurezas, defeitos, bem como as propriedades termodinâmicas, estruturais, eletrônicas e vibracionais destes sistemas.

“Propriedades Termodinâmicas, Eletrônicas, Estruturais, Vibracionais e Magnéticas de Ligas Ternárias e Quaternárias de Compostos Semicondutores derivados de Nitretos do Grupo-III”

Scolfaro, L.M.R.; Marques (ITA), M.; Teles, L.K. (ITA); Bechstedt, F. (Universidade de Jena, Alemanha); Furthmüller, J. (Universidade de Jena,

Alemanha) e Ferreira, L.G. (UNICAMP), Leite Alves, H.W. (FUNREI) e Alves, J.L.A. (FUNREI)

Estão sendo estudadas as propriedades estruturais, eletrônicas e termodinâmicas de ligas quaternárias do tipo $\text{In}_x\text{Al}_{1-x-y}\text{Ga}_y\text{N}$ (bem como envolvendo arsenetos-InGaAlAs- e fosfetos-InGaAlP) nas fases zinc-blende e wurtzita, através do método *ab initio* de cálculo de estrutura eletrônica (pseudopotencial VASP) acoplado ao método de expansão em “clusters”, tanto dentro da aproximação quase-química generalizada, como por meio de simulações Monte Carlo, para o tratamento dos efeitos de desordem e flutuações de composição na liga. As propriedades vibracionais são obtidas através do método ABINIT. Diversas quantidades são obtidas: parâmetros de rede, distâncias de ligação, “bulk modulus”, diagramas de fase, “gap” de energia, espectro de fônons, etc. As ligas ternárias, sub-produtos das ligas quaternárias, são também analisadas. São investigados os efeitos de separação de fase e de ordenamento nas ligas. Também sistemas envolvendo íons de metais de transição, de potencial aplicação em *spintrônica*, são estudados, tais como: GaMnN, GaCrN, InMnN, InCrN, InFeN, etc.

“Propriedades Estruturais, Eletrônicas, Vibracionais e Dielétricas de Óxidos de Alta Constante Dielétrica (high-k) e de Óxidos dopados com Impurezas de Metal de Transição”

Scolfaro, L.M.R.; Lino, A.T. (Universidade Federal de Uberlândia); Leite Alves, H.W. (FUNREI); Silva Jr., E.F. da (Universidade Federal de Pernambuco) e Rodrigues, S.C.P. (Universidade Federal Rural de Pernambuco)

Estão sendo estudadas as propriedades físicas de óxidos de alta constante dielétrica (high-k) tais como, HfO_2 , ZrO_2 , TiO_2 , LaAlO_3 , etc. candidatos a substituírem o SiO_2 nos dispositivos metal-óxido-semicondutor (MOS). Utilizamos os métodos *ab initio* FLAPW, PAW-VASP e ABINIT para obter: estrutura eletrônica, parâmetros de rede, propriedades óticas em geral, espectros de fônons, etc. Óxidos dopados com íons de metal de transição, que se apresentam como potenciais candidatos para aplicações em *spintrônica*, vêm também sendo estudados via os métodos *ab initio*.

4.3 Projetos de Pesquisa com Financiamento Externo:

Adalberto Fazzio

Título: Projeto: “Simulação e Modelagem de Nanoestruturas e Materiais Complexos”

Fonte: PROJETO TEMÁTICO FAPESP (Coordenador)

Montante: U\$ 134.938,06 + R\$ 403.140,76

Período de Vigência: de 1º de agosto de 2006 a 31 de julho de 2010.

Título: “Simulação e Modelagem de Nanoestruturas”
Fonte: CNPq/Rede de Nano (Coordenador)
Montante: R\$ 877.834,64
Período de Vigência: de 1º de outubro de 2005 a 20 de dezembro de 2009.

Título: “Simulação Computacional Aplicada a Sistemas Nanoestruturados”
Fonte: CAPES/PROCAD
Montante: R\$ 250.000,00
Período de Vigência: de 28 de dezembro de 2005 a 27 de dezembro de 2009.

Título: “Simulação de Nanoestruturas”
Fonte: CNPq/Universal (Coordenador)
Montante: R\$ 38.776,40
Período de Vigência: de 31 de dezembro de 2007 a 30 de dezembro de 2009.

Título: “Colaboração Brasil-Colômbia”
Fonte: CNPq/COLCIENCIAS (Coordenador)
Montante: R\$ 37.000,00
Período de Vigência: 02 de junho de 2008 a 1º de junho de 2010.

Fonte: Projeto de Apoio à Excelência (PAEx)
Processo USP: 2008.1.864.43.8
Montante: R\$ 5.000,00
Vigência: a partir de 2008.

André Bohomoletz Henriques
Fonte: Projeto de Apoio à Excelência (PAEx)
Processo USP: 2008.1.862.43.5
Montante: R\$ 5.000,00
Vigência: a partir de 2008.

Antônio Domingues dos Santos
Projeto Microscopias de Varredura de Sondas - Software e Hardware Abertos
Participante do Projeto
Título: “SNOM Magnetoóptico e Plasmônico”
Coordenador: Prof. Dr. Gilberto Medeiros Ribeiro
Fonte: MCT/CNPq, Redes Cooperativas em Nanociência, Nanotecnologia e Nanobiotecnologia
Vigência: de 2007 a 2009.

Antônio José Roque da Silva
Vice-Cordenador do Projeto
Coordenador: Adalberto Fazzio
Título: “Simulação e Modelagem de Nanoestruturas”
Fonte: CNPq/Rede de Nano
Montante: R\$ 877.834,64
Período de Vigência: de 1º de outubro de 2005 a 30 de setembro de 2009.

Pesquisador Principal

Coordenador: Adalberto Fazio

Título: “Simulação e Modelagem de Nanoestruturas e Materiais Complexos”

Fonte: FAPESP/Projeto Temático

Montante: U\$ 134.938,06 + R\$ 403.140,76

Período de Vigência: de 1º de agosto de 2006 a 31 de julho de 2010.

Título: *“Rede de Pesquisa em Física da Matéria Condensada e Teoria Quântica de Campos”*

Fonte: CAPES/PROCAD (Coordenador Geral)

Montante: R\$ 93.066,48

Período de Vigência: 1º de outubro de 2008 a 30 de setembro de 2012.

Título: *“Caracterização de Nanofios Metálicos Dopados”*

Fonte: CAPES/PNPD (Coordenador)

Montante: R\$ 24.000,00

Período de Vigência: 11 de dezembro de 2008 a 31 de outubro de 2013.

Fonte: Projeto de Apoio à Excelência (PAEx)

Processo USP: 2008.1.858.43.8

Montante: R\$ 5.000,00

Vigência: a partir de 2008.

Euzi Conceição Fernandes da Silva

Título: Caracterização de Heteroestruturas Semicondutoras utilizadas na Fabricação de Fotodetectores Operando na Faixa de Micrômetros.

Fonte: CNPq Universal: 479349/2007-1

Montante: R\$ 40.535,19

Vigência: de dezembro de 2007 a dezembro de 2009.

Guennadii Michailovich Gusev

Título: “Crescimento Epitaxial de Novos Materiais para Dispositivos Spintrônicos”

Fonte: FAPESP/Regular (Coordenador)

Processo nº: 2005/03998-6

Montante: R\$ 63.288,04 (valor remanescente da totalização da relação de benefícios e materiais concedidos)

Período de Vigência: de 1º de fevereiro de 2006 a 31 de janeiro de 2008.

Helena Maria Petrilli

Institutos do Milênio - PADCT III

Participante do Projeto

Título: “Instituto Multidisciplinar de Materiais Poliméricos”

Coordenadora: Profa. Dra. Yvonne Primerano Mascarenhas

Fonte: CNPq

Vigência: de 2005 a 2008.

Hercílio Rodolfo Rechenberg

“Hidrogênio em Compostos Intermetálicos: Magnetismo e Difusão”

Fonte: FAPESP

Processo nº: 04/10082-5

Montante: R\$ 16.852,00 + US\$ 25,040.10

Período de Vigência: de 2004 a 2008.

“Materiais Magnéticos Avançados e Novas Técnicas de Caracterização”

Fonte: TEMÁTICO FAPESP (Coordenador)

Processo nº: 05/57825-5

Montante: R\$ 263.325,07 + US\$ 119,922.38

Período de Vigência: de 2007 a 2011.

Lucy Vitória Credidio Assali

Participante do Projeto

Projeto de Pesquisa Científica

Título: “Nanofios de Silício: Propriedades Eletrônicas e Estruturais”

Coordenador: Prof. Dr. João Francisco Justo Neto

Escola Politécnica da Universidade de São Paulo, Departamento de Engenharia de Sistemas Eletrônicos

Fonte - CNPq (Edital N° 02/2006 - Projeto Universal)

Montante: R\$ 21.000,00

Período da Vigência: 2006 a 2008.

Fonte: Projeto de Apoio à Excelência (PAEx)

Processo USP: 2008.1.856.43.5

Montante: R\$ 5.000,00

Vigência: a partir de 2008.

Luísa Maria Scolfaro Leite

Título: Nanoestruturas Semicondutoras baseadas em Nitretos e Óxidos Semicondutores dopados com Metais de Transição para Aplicação em Spintrônica”

Fonte: CNPq/UNIVERSAL (Comitê de Assessoramento: FA-Física e Astronomia)

Processo: 474454/2006-1

Montante: R\$29.260,00

Período de Vigência: de 2006 a 2008.

Maria Cristina dos Santos

Participante do Projeto

Título: “Simulação e Modelagem de Nanoestruturas”

Coordenador: Adalberto Fazzio

Fonte: CNPq/Rede de Nano

Montante: R\$ 877.834,64

Período de Vigência: de 1º de outubro de 2005 a 30 de setembro de 2009.

Pesquisador Principal

Título: “Pesquisa e Desenvolvimento de Novos Materiais de Interesses em Nanotecnologia: Aplicações na Indústria (micro-) eletrônica e metal-mecânica”

Coordenador: Fernando Alvarez

Instituto de Física Gleb Wataghin da Universidade Estadual de Campinas

Fonte: TEMÁTICO FAPESP - Vice-Coordenadora

Montante: R\$ 677.756,14 e US\$ 605.456,95

Período de Vigência: de 1º de junho de 2006 a 31 de maio de 2010.

Marília Junqueira Caldas

Coordenadora do Projeto

Título: “Estudo Teórico Multi-Escala de Nanoestruturas Puras e Híbridas”

Fonte: PROJETO TEMÁTICO FAPESP Montante: R\$ 117.110,54 + US\$ 85.000,00

Período de Vigência: de 1º de outubro de 2005 a 30 de setembro de 2009.

Participante do Projeto

Título: “Simulação e Modelagem de Nanoestruturas”

Coordenador: Adalberto Fazzio

Fonte: CNPq/Rede de Nano

Montante: R\$ 877.834,64

Período de Vigência: de 1º de outubro de 2005 a 30 de setembro de 2009.

Participante do Projeto

Institutos do Milênio - PADCT III

Título: “Instituto Multidisciplinar de Materiais Poliméricos”

Coordenadora: Profa. Dra. Yvonne Primerano Mascarenhas

Fonte: CNPq

Período de Vigência: de 2005 a 2008.

Fonte: Projeto de Apoio à Excelência (PAEx)

Processo USP: 2008.1.855.43.9

Montante: R\$ 5.000,00

Vigência: a partir de 2008.

Nei Fernandes de Oliveira Jr.

Título: “Pesquisa em Semicondutores em Baixas Temperaturas e Campos Magnéticos Intensos”

Fonte: PROJETO TEMÁTICO FAPESP (Coordenador)

Processo nº:

Montante: R\$ 887.536,74 + US\$ 896.290,50

Período de Vigência: de junho de 2000 a junho de 2008.

Título: “Nanoestruturas de Semicondutores Magnéticos diluídos de Gap Estreito para Aplicações na Spintrônica”

Fonte: FAPESP/CNRS

Processo nº:

Montante: R\$ 37.650,00

Período de Vigência: de abril de 2006 a maio de 2009.

Título: “Pesquisa em Novos Materiais envolvendo Campos Magnéticos Intensos e Baixas Temperaturas”

Fonte: PROJETO TEMÁTICO FAPESP (Coordenador)

Processo nº:

Montante: R\$ 1.376.073,60 + US\$ 907.749,80

Período de Vigência: de junho de 2008 a maio de 2012.

Rafael Sá de Freitas

Título: “Estudo de Novos Materiais Magnéticos: Manganitas e Frustração Geométrica”

Fonte: FAPESP/REGULAR (2008/00457-2)- Coordenador

Montante: R\$16.473,75 + US\$9.026,26

Vigência: de junho de 2008 a maio de 2010.

Título: “Manganitas com Magnetoresistência Colossal e Magnetos Geometricamente Frustrados”.

Fonte: Universal MCT/CNPq (471188/2008 5) - Coordenador

Montante: R\$31.049,86

Vigência: de novembro de 2008 a novembro de 2010.

Renato de Figueiredo Jardim

Título: “Estudos de Fenômenos Intergranulares em Óxidos Cerâmicos”

Fonte: PROJETO TEMÁTICO FAPESP (R. Muccillo (IPEN), R.F. Jardim

(IFUSP) e D. Gouvêa (EPUSP)

Processo nº: 05/53241-9

Montante: R\$ 410.000,00 + US\$ 149,173.15

Período da Vigência: de 1º de junho de 2005 a 31 de maio de 2010.

Título: “Estudo da Coexistência de Magnetismo e Supercondutividade em Compostos à Base de Cobre-Rutênio dopados com Irídio, Nióbio e Ferro”.

Fonte: CNPq

Montante: R\$ 94.302,05

Período da Vigência: de 2007 a 2009.

Fonte: Projeto de Apoio à Excelência (PAEx)

Processo USP: 2008.1.861.43.9

Montante: R\$ 5.000,00

Vigência: a partir de 2008.

4.4 Estágios, Visitas Científicas e Outros:

André Bohomoletz Henriques

Visita de colaboração científica.

Grupo de pesquisa do Prof. Dmitri Yakovlev.

Dortmund University, Alemanha.

Visita de colaboração científica.

Grupo de pesquisa do Prof. Paul Koenraad.

Eindhoven University, Holanda.

Período do afastamento: de 23 de abril a 23 de junho de 2008.

Antônio Domingues dos Santos

Visita de colaboração científica.

INMETRO, Rio de Janeiro, RJ.

Data do afastamento: de 15 de abril de 2008.

Visita de colaboração científica.

Grupo do Dr. Jean-Yves Bigot.

Institut de Physique et Chimie des Materiaux de Strasbourg (IPCMS), CNRS.

Strasbourg, França.

Período: de 27 de setembro a 15 de outubro (em Licença-Prêmio).

Visita de colaboração científica.

Grupo do Dr. Luis Manuel Alvarez-Prado.

Universidade de Oviedo,

Oviedo, Espanha.

Período: de 15 a 22 de outubro (em Licença-Prêmio).

Antônio José Roque da Silva

Visita de colaboração científica.

Grupo de pesquisa do Prof. Dr. Luiz Eduardo Oliveira.

Instituto de Física "Gleb Wataghin" da Universidade Estadual de Campinas.

Campinas, São Paulo.

Data do afastamento: 25 de fevereiro de 2008.

Visita de colaboração científica.

Grupo de pesquisa do Prof. Dr. Luiz Eduardo Oliveira.

Instituto de Física "Gleb Wataghin" da Universidade Estadual de Campinas.

Campinas, São Paulo.

Data do afastamento: 14 de abril de 2008.

Armando Paduan Filho

Visita de colaboração científica.

MicroKelvin Laboratory, University of Gainesville.

Gainesville, Florida, USA.

Período do afastamento para participação em conferência internacional: de 07 a 20 de novembro de 2008.

Carmen Silvia de Moya Partiti

Participar do Ciclo de Debates sobre Ensino de Física Integrado ao currículo formativo de professores de ciências para o ensino médio da UNIFEI.

Itajubá, MG.

Período do afastamento: de 10 a 11 de setembro de 2009.

Guennadii Michailovich Gusev

Visita de colaboração científica.

Grupo de Pesquisa do Prof. Dr. Jean Claude Portal.

High Magnetic Field Laboratory.

Grenoble, França.

Período do afastamento: (a) de 02 de dezembro de 2007 a 29 de fevereiro de 2008 (b) de 07 de dezembro de 2008 a 11 de fevereiro de 2009.

Helena Maria Petrilli

Visita de colaboração científica.

Departamento de Física da Universidade Federal do Pará.

Belém, Pará.

Período do afastamento: 10 a 16 de agosto de 2008.

Visita de colaboração científica

Grupo de Polímeros do Instituto de Física de São Carlos/USP.

São Carlos, SP.

Período do afastamento: 08 de agosto de 2008.

Luísa Maria Scolfaro Leite

Visita de colaboração científica.

“Multifunctional Materials Laboratory”, Department of Physics, WV University, Morgantown, USA.

Período do afastamento: de 21 de março a 14 de abril de 2008.

Maria Cristina dos Santos

Participar de reunião de trabalho com os membros das bancas do Exame Unificado de Ingresso na Pós-Graduação do Curso de Física das Universidades: USP, UNICAMP e UNESP.

Instituto de Física “Gleb Wataghin” da Universidade Estadual de Campinas. Campinas, São Paulo.

Data do afastamento: 25 de junho de 2008.

Visita de colaboração científica.

Laboratoire de Physique des Gaz et des Plasmas, Université Paris-Sud XI.

Orsay, França.

Período do afastamento: de 03 a 11 de dezembro de 2008.

Marília Junqueira Caldas

Visitas de colaboração científica.

Grupo de pesquisa da Profa. Dra. Elisa Molinari.

INFM - National Research Center on nanoStructures and bioSystems at Surfaces (S3), Universidade de Modena, Departamento de Física.

Modena, Itália.

Períodos dos afastamentos: (a) de 02 de janeiro a 11 de fevereiro de 2008; (b) de 03 a 21 de outubro de 2008.

Rafael Sá de Freitas

Visita de colaboração científica.

Departamento de Física, Instituto de Ciências Exatas da Universidade Federal de Minas Gerais.

Belo Horizonte, MG.

Período do afastamento: de 06 a 09 de março de 2008.

Renato de Figueiredo Jardim

Visitas de colaboração científica.

Grupo de pesquisa do Prof. Dr. Jose Rivas.

Departamento de Física Aplicada da Universidade de Santiago de Compostela, Espanha.

Grupo de pesquisa da Profa. Dra. Maria Roberta Cimberle.

Consiglio Nazionale delle Ricerche, Genova, Itália.

Grupo de pesquisa do Prof. Dr. Francesco Cordero.

Istituto dei Sistemi Complessi, Roma, Itália.

Grupo de pesquisa do Prof. Dr. Xavier Obrador.

Institut de Ciència de Materials de Barcelona, Espanha.

Período do afastamento: de 10 de julho a 06 de agosto de 2008.

Grupo de pesquisa do Prof. Dr. Milton Torikachvili.

Physics Department at San Diego State University.

San Diego, CA, Estados Unidos.

Quantum Design Inc., a convite do Dr. Stefano Spagna.

San Diego, CA, Estados Unidos.

Período do afastamento: de 14 a 28 de janeiro de 2009.

Visita de colaboração científica.

Departamento de Física da Universidade Federal de Pernambuco.

Recife, PE.

Período do afastamento: de 27 de novembro a 02 de dezembro de 2009.

Valmir Antônio Chitta

Visita de colaboração científica.

High Magnetic Field Laboratory.

Grenoble, França.

Período do afastamento: de 06 a 28 de janeiro de 2008.

4.5 Participação em Reuniões Científicas Internacionais:

Adalberto Fazio

APS March Meeting 2008.

New Orleans, Louisiana, USA.

Período do afastamento: de 08 a 16 de março de 2008.

9th International Conference on Nanostructured Materials - NANO 2008

Rio de Janeiro, RJ.

Período do afastamento: de 03 a 06 de junho de 2008.

29th International Conference on the Physics of Semiconductors - ICPS 2008.

Rio de Janeiro, RJ.

Período do afastamento: de 27 a 30 de julho de 2008.

André Bohomoletz Henriques

29th International Conference on the Physics of Semiconductors - ICPS 29 2008.

Rio de Janeiro, RJ.

Período do afastamento: de 28 de julho a 1^o de agosto de 2008.

18th International Conference on High Magnetic Fields in Semiconductor Physics and Nanotechnology.

São Pedro, SP.

Período do afastamento: de 03 a 08 de agosto de 2008.

Antônio Domingues dos Santos

Shedding Light on Disease: Optical Diagnosis for the New Millenium.

São José dos Campos, SP.

Período: de 25 a 29 de outubro de 2008.

10th International Conference on Near-Field Optics, Nanophotonics and Related Topics.

Buenos Aires, Argentina.

Período: de 02 a 05 de setembro de 2008.

Antônio José Roque da Silva

22nd International Winterschool on Electronic Properties of Novel Materials - IWEPMN 2008.

Tirol, Áustria.

APS March Meeting 2008.

New Orleans, Louisiana, USA.

Período do afastamento: de 29 de fevereiro a 17 de março de 2008.

Brazil-India Workshop on Theoretical Condensed Matter Physics.

Rio de Janeiro, RJ.

Período do afastamento: de 16 a 18 de abril de 2008.

9th International Conference on Nanostructured Materials – NANO 2008.

Rio de Janeiro, RJ.

Período do afastamento: de 03 a 06 de junho de 2008.

Armando Corbani Ferraz

Asamblea General de La Red de Macrouniversidades, da Cuarta Asamblea General de Rectores de La Red Macrouniversidades Públicas de América Latina y El Caribe.

Costa Rica.

Período do afastamento: de 12 a 16 de março de 2008.

Reunião de trabalho del Consejo Latinoamericano de Investigación Científica - CLIC.

Lima, Peru.

Período do afastamento: de 08 a 10 de maio de 2008.

The 25th European Conference on Surface Science - ECOSS 25.

Liverpool, Inglaterra.

Período do afastamento: 25 de julho a 02 de agosto de 2008.

Armando Paduan Filho

53^a Annual Conference on Magnetism and Magnetic Materials

Austin, Texas, Estados Unidos.

Período do afastamento: de 07 a 20 de novembro de 2008.

Fábio Stucchi Vannucchi

100th Statistical Mechanics Conference, State University of New Jersey.

New Jersey, Estados Unidos.

Período do afastamento: de 11 a 23 de dezembro de 2008.

Euzi Conceição Fernandes da Silva

18th International Conference on High Magnetic Fields in Semiconductor Physics and Nanotechnology.

São Pedro, SP.

Período do afastamento: de 03 a 08 de agosto de 2008.

Guennadii Michailovich Gusev

International Conference on Science and Technology of Synthetic Metals – ICSM 2008.

Porto de Galinhas (Recife), Pe.

Período do afastamento: de 06 a 12 de julho de 2008.

18th International Conference on High Magnetic Fields in Semiconductor Physics and Nanotechnology.

São Pedro, SP.

Período do afastamento: de 1^o a 08 de agosto de 2008.

Hercílio Rodolfo Rechenberg

Joint European Magnetic Symposia - JEMS-08.

Dublin, Irlanda.

Período do afastamento: 13 a 20 de setembro de 2008.

Lucy Vitória Credidio Assali

29th International Conference on the Physics of Semiconductors - ICPS 29 2008.

Rio de Janeiro, RJ.

Período do afastamento: de 27 a 30 de julho de 2008.

18th International Conference on High Magnetic Fields in Semiconductor Physics and Nanotechnology.

São Pedro, SP.

Período do afastamento: de 03 a 08 de agosto de 2008.

19th European Conference on Diamond, Diamond-Like Materials, Carbon Nanotubes, Nitrides & Silicon Carbide.

Sitges, Espanha.

Período do afastamento: de 06 a 12 de setembro de 2008.

Luísa Maria Scolfaro Leite

Materials Research Society Spring Meeting 2008 (MRS-Spring 2008)

San Francisco, CA, USA.

2008 "Multifunctional Nanomaterials International Symposium".

Morgantown, West Virginia, USA.

Período do afastamento: de 21 a 14 de abril de 2008.

29th International Conference on the Physics of Semiconductors - ICPS 29 2008.

Rio de Janeiro, RJ.

Período do afastamento: de 27 de julho a 1^o de agosto de 2008.

Material Research Society Fall Meeting Conference - 2008.

Boston, Estados Unidos.

Período do afastamento: de 30 de novembro a 07 de dezembro de 2008.

Maria Cristina dos Santos

8th International Symposium on Functional π -Electron Systems.

Graz, Áustria.

Período do afastamento: de 19 a 31 de julho de 2008.

Marília Junqueira Caldas

International Conference on Science and Technology of Synthetic Metals – ICSM 2008.

Porto de Galinhas (Recife), Pe.

Período do afastamento: de 06 a 12 de julho de 2008.

29th International Conference on the Physics of Semiconductors - ICPS 29 2008.

Rio de Janeiro, RJ.

Período do afastamento: de 27 de julho a 1^o de agosto de 2008.

Defects in Semiconductor Physics - Gordon Research Conferences.

New London, New Hampshire, Estados Unidos.

Período do afastamento: de 02 a 10 de agosto de 2008.

Nei Fernandes de Oliveira Jr.

18th International Conference on High Magnetic Fields in Semiconductor Physics and Nanotechnology.

São Pedro, SP.

Período do afastamento: de 03 a 08 de agosto de 2008.

Rafael Sá de Freitas

Strongly Correlated Electron Systems-SCES08 Conference.

Búzios, RJ.

Período do afastamento: de 17 a 22 de agosto de 2008.

Highly Frustrated Magnetism International Conference-HFM2008.

Braunschweig, Alemanha.

Período do afastamento: de 07 a 12 de setembro de 2008.

Renato de Figueiredo Jardim

Activation of Dioxygen and Homogeneous Catalytic Oxidation Conference ADHOC 2008.

Veneza, Itália.

Período do afastamento: de 10 de julho a 06 de agosto de 2008.

Valdir Bindilatti

18th International Conference on High Magnetic Fields in Semiconductor Physics and Nanotechnology.

São Pedro, SP.

Período do afastamento: de 03 a 08 de agosto de 2008.

Valmir Antônio Chitta

18th International Conference on High Magnetic Fields in Semiconductor Physics and Nanotechnology.

São Pedro, SP.

Período do afastamento: de 03 a 08 de agosto de 2008.

4.6 Participação em Reuniões Científicas Nacionais:

Antônio Domingues dos Santos

XXIX Congresso Brasileiro de Aplicação de Vácuo na Indústria e na Ciência,
Joinville, SC.

Período: de 23 a 26 de setembro de 2008.

XXXI Encontro Nacional de Física da Matéria Condensada.

Águas de Lindóia, SP.

Período: de 05 a 09 de maio de 2008.

Helena Maria Petrilli

7º Encontro Anual do Instituto Multidisciplinar de Materiais Poliméricos.

Nazaré Paulista, Atibaia, SP.

Período: de 16 a 20 de março de 2008.

Workshop: Inovação, Parques Tecnológicos e o Capital Investidor.

Instituto de Física de São Carlos/USP.

São Carlos, SP.

Período: de 27 a 28 de agosto de 2008.

Lucy Vitória Credidio Assali

VII Encontro da Sociedade Brasileira de Pesquisa em Materiais SBPMat.

Guarujá, SP.

Período do afastamento: de 30 de setembro a 02 de novembro de 2008.

Maria Cristina dos Santos

V Semana de Física Biológica.

Departamento de Física do Instituto de Biociências, Letras e Ciências Exatas
(IBILCE) da Universidade Estadual Paulista "Júlio de Mesquita Filho".

São José do Rio Preto, SP.

Período: de 04 a 05 de junho de 2008.

Marília Junqueira Caldas

Encontro Anual do Instituto Multidisciplinar de Materiais Poliméricos.

Nazaré Paulista, Atibaia, SP.

Período: de 16 a 20 de março de 2008.

XXXI Encontro Nacional de Física da Matéria Condensada.

Águas de Lindóia, SP

Período: 05 a 09 de Maio de 2008.

VII Encontro da Sociedade Brasileira de Pesquisa em Materiais SBPMat.

Guarujá, SP.

Período do afastamento: de 28 a 30 de setembro de 2008.

III Encontro do Instituto de Nanotecnologia (Institutos do Milênio - CNPq).

Belo Horizonte, MG.

Período do afastamento: de 29 a 31 de outubro de 2008.

5 PRODUÇÃO CIENTÍFICA

5.1 Trabalhos Apresentados em Eventos Internacionais:

1. AMAZONAS, J.G.; GIRO, R.; FUJIWARA, S. and CALDAS, M.J. - "Theoretical Investigation of Surface Features of Amorphous PPV", *International Conference on Science and Technology of Synthetic Metals*, Porto de Galinhas, Pernambuco, July 6-11, 2008.
2. ARANTES, J.T.; DALPIAN, G.M. and FAZZIO, A. - "Quantum Confinement Effects on Mn-doped InAs Nanocrystals". In: *29th International Conference on the Physics of Semiconductors (ICPS'29 2008)*, Rio de Janeiro, RJ, July 27-August 1, 2008.
3. ARMAS, L.E.G.; GUSEV, G.M.; LAMAS, T.E.; BAKAROV, A.K. and PORTAL, J.C. - "Quantum Hall Ferromagnet in a Double Well with Vanishing Electronic g-Factor". In: *18th International Conference on High Magnetic Fields in Semiconductor Physics and Nanotechnology*, São Pedro, SP, August 3-8, 2008.
4. BONFERRONI, B.; FERRETTI, A.; CALZOLARI, A.; RUINI, A.; CALDAS, M.J. and MOLINARI, E. - "Ab Initio Transport Properties of Silicon/Organic/ Silicon Interfaces". In: *29th International Conference on the Physics of Semiconductors (ICPS'29 2008)*, Rio de Janeiro, RJ, July 27-August 1, 2008.
5. BORGES, P.D.; SCOLFARO, L.M.R.; LEITE ALVES, H.W. and SILVA Jr., E.F. da - "Electronic Structure and Dielectric Properties Calculations of Pure Tin Dioxide and of Vacancies in Tin Dioxide". In: *29th International Conference on the Physics of Semiconductors (ICPS'29 2008)*, Rio de Janeiro, RJ, July 27-August 1, 2008.
6. BOWERS, C. and GUSEV, G.M. - "Resistively detected NMR of the Quantum Hall State at Unity filling Factor: A Tilted Magnetic Field Study". In: *29th International Conference on the Physics of Semiconductors (ICPS'29 2008)*, Rio de Janeiro, RJ, July 27-August 1, 2008.
7. CALZOLARI, A.; ZOPPI, L.; FERRETTI, A.; RUINI, A. and CALDAS M.J. - "Defect-induced Effects on Transport Properties of One-

- Dimensional PPV Chains”. In: *International Conference on Science and Technology of Synthetic Metals*, Porto de Galinhas, Pernambuco, July 6-11, 2008.
8. CHOQUE, N.M.W.; DÁVILA, L.Y.A. and GUSEV, G.M. - “Evolution of the Low Field Magnetoresistance of a 3deg in a Narrow Potential Well with Modulated Barriers in a Lattice of Cylindrical Voids under Tilted Magnetic Field”. In: *29th International Conference on the Physics of Semiconductors (ICPS'29 2008)*, Rio de Janeiro, RJ, July 27-August 1, 2008.
 9. COSTA, A.C.F.M.; SILVA, V.J.; DINIZ, A.P.A.; KIMINAMI, R.H.G.A.; CORNEJO, D.R. and GAMA, L. - “Study of the Magnetic and Morphologic Characteristics in the Ni-Zn Ferrites doped with Chromium and Samarium”. In: *2nd International Conference on Ceramics*, Verona, Italy, June 29-July 4, 2008.
 10. DARRIBA, G.N.; MUÑOZ, E.L.; RENTERÍA, M.; ERRICO, L.A.; EVERSHEIM, P.D. and PETRILLI, H.M. - “PAC Experiments and FP-LAPW Calculations in doped Semiconductors: TA Impurities in Alpha-Al₂O₃ Single Crystals”. In: *29th International Conference on the Physics of Semiconductors (ICPS'29 2008)*, Rio de Janeiro, RJ, July 27-August 1, 2008.
 11. DÁVILA, L.Y.A., RAMOS, R. and CALDAS, M.J. - “Theoretical Simulation of Structural Properties of Polyaniline Films”. In: *International Conference on Science and Technology of Synthetic Metals*, Porto de Galinhas, Pernambuco, July 6-11, 2008.
 12. DIAZ, B.; ABRAMOF, E.; GRANADO, E.; RAPPL, P.H.O.; CHITTA, V.A.; HENRIQUES, A.B. and OLIVEIRA Jr., N.F. - “Magnetic Properties of EuTe Films and EuTe/PbTe Multilayers studied by X-Ray Resonant Diffraction”. In: *18th International Conference on High Magnetic Fields in Semiconductor Physics and Nanotechnology*, São Pedro, SP, August 3-8, 2008.
 13. DUARTE, C.A.; GUSEV, G.M.; LAMAS, T.E. and PORTAL, J.C. - “Valley Splitting and g Factor in AlAs Quantum Wells”. In: *18th International Conference on High Magnetic Fields in Semiconductor Physics and Nanotechnology*, São Pedro, SP, August 3-8, 2008.
 14. FAZZIO, A.; ROCHA, A.R.; ROSSI, M. and SILVA, A.J.R. da - “Ab Initio Design of Realistic Nanotube Sensors”. In: *APS March Meeting 2008*, New Orleans, Louisiana, USA, March 10-14, 2008.

15. FERNANDEZ, F.G.G.; HENRIQUES, A.B.; RAPPL, P.H.O. and ABRAMOF, E. - "Magnetic Field induced Near-Band-Gap Optical Properties in EuTe Layers". In: *18th International Conference on High Magnetic Fields in Semiconductor Physics and Nanotechnology*, São Pedro, SP, August 3-8, 2008.
16. FREITAS, R.S.; SCHIFFER, P.; CAVA, R.J.; MOESSNER, R.; LEIGHTON, C.; WANG, R.; KE, X. and LAU, G.C. - "Spin Ice Behavior in Geometrically Frustrated Magnet". In: *International Conference on Strongly Correlated Electron Systems*, August 17-22, 2008.
17. FREITAS, R.S.; UELAND, B.G.; LAU, G.C.; SNYDER, J.; DAHLBERG, M.L.; MUEGGE, B.D.; DUNCAN, E.L.; CAVA, R.J. and SCHIFFER, P. - "Structural Disorder and Residual Entropy in Stuffed Spin Ice Systems". In: *Highly Frustrated Magnetism International Conference (HFM2008)*, Braunschweig, Germany, September, 7-12, 2008.
18. GALGANO, G.D.; HENRIQUES, A.B. and ABRAMOF, E. - "Linear Magnetic Dichroism Effects in EuTe". In: *29th International Conference on the Physics of Semiconductors (ICPS'29 2008)*, Rio de Janeiro, RJ, July 27-August 1, 2008.
19. GARCIA, J.C.; ASSALI, L.V.C.; MACHADO, W.V.M.; JUSTO, J.F. and FREIRE, V.N. - "Vibrational Properties of Funcionalized Adamantane Derivatives". In: *29th International Conference on the Physics of Semiconductors (ICPS'29 2008)*, Rio de Janeiro, RJ, July 27-August 1, 2008.
20. GARCIA, J.C.; MACHADO, W.V.M.; JUSTO, J.F. and ASSALI, L.V.C. - "Adamantane-like Molecules: Physical Properties Nanodiamond Film Characteristics". In: *19th European Conference on Diamond, Diamond-Like Materials, Carbon Nanotubes, Nitrides & Silicon Carbide*, Sitges, Espanha, September 7-11, 2008.
21. GONÇALVES, M.B. and PETRILLI, H.M. - "Study of Modified DNA Structures through Ab Initio Calculation". In: *International Conference on Science and Technology of Synthetic Metals*, Porto de Galinhas, Pernambuco, July 6-11, 2008.
22. GRATENS, X.; BINDILATTI, V.; OLIVEIRA Jr., N.F. and GOLACKI, Z. - "Exchange Constants of Distant Neighbors Mn_2^+ Pairs in Bulk $Cd_{1-x}Mn_xS$ ". In: *18th International Conference on High Magnetic Fields in Semiconductor Physics and Nanotechnology*, São Pedro, SP, August 3-8, 2008.

23. JARDIM, R.F.; JACINTO, M.J. and ROSSI, L.M. - "Magnetically Recoverable Ru (III) Catalyst for Oxidations of Alcohols". In: *Activation of Dioxygen and Homogeneous Catalytic Oxidation Conference - ADHOC 2008*, Venice, Italy. June 20-25, 2008.
24. LARICO, R.; JUSTO, J.F.; MACHADO, W.V.M. and ASSALI, L.V.C. - "Cobalt-Related Complexes in Diamond: Electronic and Magnetic Properties and Hyperfine Parameters". In: *19th European Conference on Diamond, Diamond-Like Materials, Carbon Nanotubes, Nitrides & Silicon Carbide*, Sitges, Espanha, September 7-11, 2008.
25. LARICO, R.; MACHADO, W.V.M.; JUSTO, J.F. and ASSALI, L.V.C. - "A Theoretical Investigation on the Properties of Electrically Active Nickel-Dopant Complexes in Diamond". In: *19th European Conference on Diamond, Diamond-Like Materials, Carbon Nanotubes, Nitrides & Silicon Carbide*, Sitges, Espanha, September 7-11, 2008.
26. LEÃO, C.R.; ROCHA, A.R.; FAZZIO, A. and SILVA da, A.J.R. - "Routes for Semiconductor Nanowire-Based Sensors: An Ab Initio Investigation". In: *29th International Conference on the Physics of Semiconductors (ICPS'29 2008)*, Rio de Janeiro, RJ, July 27-August 1, 2008.
27. LEITE ALVES, H.W.; ALVES, J.L.A. and SCOLFARO, L.M.R.; - "Ab Initio Calculations of the Structural and Vibrational Properties of AlInGaN Alloys". In: *Materials Research Society Spring Meeting 2008 (MRS-Spring 2008)*, San Francisco, CA, USA, April 24-28, 2008.
28. LEITE ALVES. H.W.; ALVES, J.L.A. and SCOLFARO, L.M.R. - "First-Principles Calculations of the Structural and Vibrational Properties of AlInGaN Alloys". In: *29th International Conference on the Physics of Semiconductors (ICPS'29 2008)*, Rio de Janeiro, RJ, July 27-August 1, 2008.
29. LEITE ALVES, H.W.; BORGES, P.D.; SCOLFARO, L.M.R.; LINO, A.T. and SILVA Jr., E.F. da - "Dielectric Properties of the High-k Oxide SnO₂ obtained from Electronic Structure and Phonon Frequencies Calculations". In: *Materials Research Society Spring Meeting 2008 (MRS-Spring 2008)*, San Francisco, CA, USA, April 24-28, 2008.
30. LEITE ALVES. H.W.; BORGES, P.D.; SCOLFARO, L.M.R. and SILVA Jr., E.F. da - "Phonon Frequency dispersion of the High-K Oxide SnO₂ from Ab Initio Calculations". In: *29th International Conference on the Physics of Semiconductors (ICPS'29 2008)*, Rio de Janeiro, RJ, July 27-August 1, 2008.

31. MAMANI, N.C.; CHITTA, V.A.; GUSEV, G.M.; LAMAS, T.E. and BAKAROV, A.K. - "Interlayer Hall Effect in Double Well". In: *18th International Conference on High Magnetic Fields in Semiconductor Physics and Nanotechnology*, São Pedro, SP, August 3-8, 2008.
32. MAMANI, N.C.; CHITTA, V.A.; GUSEV, G.M.; LAMAS, T.E. and BAKAROV, A.K. - "Interlayer Hall Effect in Double Well". In: *18th International Conference on High Magnetic Fields in Semiconductor Physics and Nanotechnology*, São Pedro, SP, August 3-8, 2008.
33. MAMANI, N.C.; GUSEV, G.M.; LAMAS, T.E.; BAKAROV, A.K. and RAICHEV, O.E. - "Magneto-Intersubband Oscillations in Resistivity of Double Quantum Wells". In: *18th International Conference on High Magnetic Fields in Semiconductor Physics and Nanotechnology*, São Pedro, SP, August 3-8, 2008.
34. MAMANI, R.L.; JUSTO, J.F.; MACHADO, W.V.M. and ASSALI, L.V.C. - "Theoretical Studies of Electronic and Magnetic Properties of Co-Related Complexes in Diamond". In: *29th International Conference on the Physics of Semiconductors (ICPS'29 2008)*, Rio de Janeiro, RJ, July 27-August 1, 2008.
35. MAMANI, R.L.; MACHADO, W.V.M.; JUSTO, J.F. and ASSALI, L.V.C. - "Electronic Properties of Nickel-Dopant Complexes in Diamond". In: *29th International Conference on the Physics of Semiconductors (ICPS'29 2008)*, Rio de Janeiro, RJ, July 27-August 1, 2008.
36. MARTIN-SAMOS, L.; BUSSY, G.; RUINI, A.; CALDAS, M.J. and MOLINARI, E. - "Electroluminescent Efficiency in Conjugated Polymers within First-principles Approaches". In: *International Conference on Science and Technology of Synthetic Metals*, Porto de Galinhas, Pernambuco, July 6-11, 2008.
37. MARTIN-SAMOS, L.; BUSSY, G.; RUINI, A.; CALDAS, M.J. and MOLINARI, E. - "Mobility Gap of Silica: Many-Body Contribution". In: *29th International Conference on the Physics of Semiconductors (ICPS'29 2008)*, Rio de Janeiro, RJ, July 27-August 1, 2008.
38. MARTINS, T.B.; SILVA, A.J.R. da; MIWA, R.H. and FAZZIO, A. - " σ and π Defects at Graphene Nanoribbon Edges: Building Spin Filters". In: *18th International Conference on High Magnetic Fields in Semiconductor Physics and Nanotechnology*, São Pedro, SP, August 3-8, 2008.

39. MATHEUS, L. and CALDAS, M.J. - "Effects of Torsional Disorder on Poly-para-Phenylene", In: *International Conference on Science and Technology of Synthetic Metals*, Porto de Galinhas, Pernambuco, July 6-11, 2008.
40. MIOTTO, R. and FERRAZ, A.C. - "Structure, Energetics and Vibrational Spectral of Carbon induced C (4x4) reconstruction on Si(001) Surface: Density Functional Theory compared with STM and HREELS". In: *29th International Conference on the Physics of Semiconductors (ICPS'29 2008)*, Rio de Janeiro, RJ, July 27-August 1, 2008.
41. MORENO, B.D.; ABRAMOF, E.; GRANADO, E.; RAPPL, P.H.O.; CHITTA, V.A.; HENRIQUES, A.B. and OLIVEIRA Jr., N.F. - "Structural and Magnetic Characterization of EuTe/SnTe Superlattices Grown by Molecular Beam Epitaxy". In: *29th International Conference on the Physics of Semiconductors (ICPS'29 2008)*, Rio de Janeiro, RJ, July 27-August 1, 2008.
42. MUÑOZ, E.L.; CARBONARI, A.W.; ERRICO, L.A.; BIBILONI, A.G.; PETRILLI, H.M. and RENTERÍA, M. - "TME-Differential Perturbed-Angular Correlation and Ab Initio Study of Cd-doped SnO Semiconductor". In: *29th International Conference on the Physics of Semiconductors (ICPS'29 2008)*, Rio de Janeiro, RJ, July 27-August 1, 2008.
43. PADUAN-FILHO, A.; AI-HASSANIECH, K.A.; SENGUPTA, P.; ZAPI, V.S.; JAIME, M.; LACERDA, A.H. and KENZELMANN, M. - "Critical Behavior of the Magnetization in the Spin-Gapped System $\text{NiCl}_2 \cdot 4\text{SC}(\text{NH}_2)_2$ ". In: *53th Annual Conference on Magnetism and Magnetic Materials*, Austin, Texas, USA, November 10-14, 2008.
44. PERES, L.M.; CHITTA, V.A.; OLIVEIRA Jr., N.F.; MAUDE, D.K.; RAPPL, P.H.O.; UETA, A.Y. and ABRAMOF, E. - "Magnetoresistance of P-Type $\text{Pb}_{1-x}\text{Eu}_x\text{Te}$ Alloys in the Insulator Regime". In: *29th International Conference on the Physics of Semiconductors (ICPS'29 2008)*, Rio de Janeiro, RJ, July 27-August 1, 2008.
45. PERES, M.L.; CHITTA, V.A.; OLIVEIRA Jr., N.F.; MAUDE, D.K.; RAPPL, P.H.O.; UETA, A.Y. and ABRAMOF, E. - "Magnetoresistance of p-type $\text{Pb}_{1-x}\text{Eu}_x\text{Te}$ Alloys in the Insulator Regime". In: *18th International Conference on High Magnetic Fields in Semiconductor Physics and Nanotechnology*, São Pedro, SP, August 3-8, 2008.

46. PONTES, R.B.; SILVA da, E.Z.; FAZZIO, A. and SILVA, A.J.R. da - "Symmetry controlled Spin polarized Conductance in Au Nanowires". In: *18th International Conference on High Magnetic Fields in Semiconductor Physics and Nanotechnology*, São Pedro, SP, August 3-8, 2008.
47. RAMOS, R. and CALDAS, M.J. - "A Tight-Binding Investigation of Temperature Effects on the Mono-Hydride "Diamond Surface". In: *29th International Conference on the Physics of Semiconductors (ICPS'29 2008)*, Rio de Janeiro, RJ, July 27-August 1, 2008.
48. RECHENBERG, H.R.; ARELARO, A.D.; LIMA Jr., E.; KIYOHARA, P.K. and ROSSI, L.M. - "Magnetic Properties of MFe_2O_4 (M = Fe, Co, Ni) Nanoparticles Synthesized by High-Temperature Reaction". In: *Joint European Magnetic Symposia - JEMS*, Dublin, Irlanda, September 14-19, 2008.
49. ROCHA, A.R.; PADILHA, J.E.; FAZZIO, A. and SILVA, A.J.R. da - "Transport Properties of Single Vacancies in Nanotubes". In: *APS March Meeting 2008*, New Orleans, Louisiana, USA, March 10-14, 2008.
50. RODRIGUES, S.C.P.; SANTOS dos, O.F.P.; SCOLFARO, L.M.R.; SIPAHI, G.M. and SILVA Jr., E.F. da - "Interband Transitions in Cubic Nitride Quaternary Alloys Double Quantum Wells". In: *29th International Conference on the Physics of Semiconductors (ICPS'29 2008)*, Rio de Janeiro, RJ, July 27-August 1, 2008.
51. RODRIGUES, S.C.P.; SANTOS dos, O.F.P.; SIPAHI, G.M.; SCOLFARO, L.M.R. and SILVA Jr., E.F. da - "Investigation of the Vertical Conductivity in P-doped Thin Quantum Wells". In: *29th International Conference on the Physics of Semiconductors (ICPS'29 2008)*, Rio de Janeiro, RJ, July 27-August 1, 2008.
52. SANTOS, M.A. and CALDAS, M.J. - "Classical Simulation of Deposition of Thiophene Oligomers on TiO_2 Anatase: Relevance of Long-Range Electrostatic Interactions". In: *International Conference on Science and Technology of Synthetic Metals*, Porto de Galinhas, Pernambuco, July 6-11, 2008.
53. SANTOS, M.C. dos - "Structure and Magnetic Properties of Möbius Cyclacenes from Ab Initio Calculations". In: *8th International Symposium on Functional π -Electron Systems*, Graz, Austria, July 21-25, 2008.

54. SCOLFARO, L.M.R.; BORGES, P.D.; LEITE ALVES, H.W.; ALVES, J.L.A. and SILVA Jr., E.F. da - "First Principles Calculations of the Electronic Structure and Optical Properties of Indium- and Antimony-doped SnO₂". In: *Material Research Society Fall Meeting - 2008*, Boston, USA, December 1-5, 2008.
55. SCOLFARO, L.M.R.; BORGES, P.D.; LEITE ALVES, H.W.; ALVES, J.L.A. and SILVA Jr., E.F. da - "Magnetic and Optical Properties of 3d Transition-Metals doped SnO₃". In: *Material Research Society Fall Meeting - 2008*, Boston, USA, December 1-5, 2008.
56. SILVA da, E.; PONTES, R.B.; SILVA, A.J.R. da and FAZZIO, A. - "Magnetic Co Impurity in Gold Nanowire". In: *APS March Meeting 2008*, New Orleans, Louisiana, USA, March 10-14, 2008.
57. SILVA da, A.J.R. - "Structural, Electronic and Transport Properties of Nanosystems via Ab Initio Calculations" In: *Brazil-India Workshop on Theoretical Condensed Matter Physics*, Rio de Janeiro, RJ, April, 16-18, 2008.
58. SILVA, A.J.R. da; HOBI Jr., E. and FAZZIO, A. - "Temperature Effects in the Stability of Pure and doped Gold Nanowires". In: *APS March Meeting 2008*, New Orleans, Louisiana, USA, March 10-14, 2008.
59. SIPAHI, G.M.; RODRIGUES, S.C.P.; ARAÚJO, Y.R.V.; SCOLFARO, L.M.R. and SILVA Jr., E.F. da - "Spin Polarization in Group-IV based Diluted Magnetic Semiconductors". In: *29th International Conference on the Physics of Semiconductors (ICPS'29 2008)*, Rio de Janeiro, RJ, July 27-August 1, 2008.
60. SOUSA, R.L. and CALDAS, M.J. - "Oxygen Inclusion On Si(100)2x1:H: An Ab Initio Study". In: *29th International Conference on the Physics of Semiconductors (ICPS'29 2008)*, Rio de Janeiro, RJ, July 27-August 1, 2008.
61. SOUSA, R.L. and CALDAS, M.J. - "Water on Si(100)2x1:H: A First Principles Investigation". In: *29th International Conference on the Physics of Semiconductors (ICPS'29 2008)*, Rio de Janeiro, RJ, July 27-August 1, 2008.
62. WIEDMANN, S.; GUSEV, G.M.; LAMAS, T.E.; BAKAROV, A.K.; PORTAL, J.C. and RAICHEV, O.E. - "Magnetoresistance Oscillations in Double Quantum Wells under Microwave Irradiation". In: *18th International Conference on High Magnetic Fields in Semiconductor Physics and Nanotechnology*, São Pedro, SP, August 3-8, 2008.

5.2 Trabalhos Apresentados em Eventos Nacionais:

1. AMAZONAS, J.G. e CALDAS, M.J. - "Charge Distribution in PPV and PANI Oligomers using Classical and Ab Initio Methods". In: *7º Encontro Anual de Trabalho do Instituto Multidisciplinar de Materiais Poliméricos - IMMP (Instituto do Milênio/CNPq)*, Nazaré Paulista, Atibaia, SP, de 16 a 20 de Março 2008.
2. AMAZONAS, J.G. e CALDAS, M.J. - "Charge Distribution and Structural Analysis in PPV and PANI Oligomers". In: *XXXI Encontro Nacional de Física da Matéria Condensada*, Águas de Lindóia, SP, de 05 a 09 de maio de 2008.
3. AMORIM, R.G.; FAZZIO, A. e SILVA, A.J.R. da - "Defects in Bundles and Double Wall Carbon Nanotubes". In: *XXXI Encontro Nacional de Física da Matéria Condensada*, Águas de Lindóia, SP, de 05 a 09 de maio de 2008.
4. BARBETA, V.B.; JARDIM, R.F.; EFFENBERGER, F.B. e ROSSI, L.M. - "Comportamento Magnético de Nanopartículas de Fe_3O_4 revestidas com Ácidos Oléico e Dodecanóico". In: *XXXI Encontro Nacional de Física da Matéria Condensada*, Águas de Lindóia, SP, de 05 a 09 de maio de 2008.
5. BARBETA, V.B.; JARDIM, R.F.; EFFENBERGER, F.B.; ROSSI, L.M. e KIYOHARA, P.K. - "Magnetic Properties of coated Fe_3O_4 Nanoparticles". In: *VII Encontro da Sociedade Brasileira de Pesquisa em Materiais - SBPMat*, Guarujá, SP, de 28 de setembro a 02 de outubro de 2008.
6. BORGES, P.D.; SCOLFARO, L.M.R.; LEITE ALVES, H.W. e SILVA Jr., E.F. da - "Defects Induced Properties of Rutile SnO_2 ". In: *VII Encontro da Sociedade Brasileira de Pesquisa em Materiais - SBPMat*, Guarujá, SP, de 28 de setembro a 02 de outubro de 2008.
7. BORGES, P.D.; SCOLFARO, L.M.R.; LEITE ALVES, H.W.; LINO, A.T. e SILVA Jr., E.F. da - "Electronic and Optical Properties of Rutile SnO_2 from Ab Initio Calculations". In: *XXXI Encontro Nacional de Física da Matéria Condensada*, Águas de Lindóia, SP, de 05 a 09 de maio de 2008.
8. CARNEIRO, A.S.; JARDIM, R.F.; FONSECA, F.C. e TSUYOSHI KIMURA - "Relaxation of the Electrical Resistivity in Cr doped

- $\text{Nd}_{0.5}\text{Ca}_{0.5}\text{MnO}_3$ Single Crystals”. In: *XXXI Encontro Nacional de Física da Matéria Condensada*, Águas de Lindóia, SP, de 05 a 09 de maio de 2008.
9. CRUZ-GARCIA, A.; GOVEA-ALCAIDE, E.; MUNÉ, P. e JARDIM, R.F. - “Development of Theoretical Model for Anisotropy Polycrystalline Superconductors using the Effective-Medium Approach”. In: *VII Encontro da Sociedade Brasileira de Pesquisa em Materiais - SBPMat*, Guarujá, SP, de 28 de setembro a 02 de outubro de 2008.
 10. FUJIWARA, S. e CALDAS, M. J. - “Theoretical Study of High Performance Organic Films: Pentacene”. In: *7º Encontro Anual de Trabalho do Instituto Multidisciplinar de Materiais Poliméricos - IMMP (Instituto do Milênio/CNPq)*, Nazaré Paulista, Atibaia, SP, de 16 a 20 de Março 2008.
 11. GALGANO, G.D. e HENRIQUES, A.B. - “Magneto-Optics and Light-induced Magnetism in Europium Chalcogenides”. In: *XXXI Encontro Nacional de Física da Matéria Condensada*, Águas de Lindóia, SP, de 05 a 09 de maio de 2008.
 12. GARCIA, J.C.; ASSALI, L.V.C.; MACHADO, W.V.M. e JUSTO, J.F. - “Functionalization of Adamantane Molecules”. In: *VII Encontro da Sociedade Brasileira de Pesquisa em Materiais - SBPMat*, Guarujá, SP, de 28 de setembro a 02 de outubro de 2008.
 13. GARCIA, J.C.; ASSALI, L.V.C.; MACHADO, W.V.M.; JUSTO, J.F. e FREIRE, V.N. - “Structural and Vibrational Properties of Adamantine Derivatives”. In: *VII Encontro da Sociedade Brasileira de Pesquisa em Materiais - SBPMat*, Guarujá, SP, de 28 de setembro a 02 de outubro de 2008.
 14. GONCALVES, M.B.; CARAMORI, G.F.; REZENDE, L. de; FERREIRA, A.M.D.C. ; PETRILLI, H.M. - “Ab-initio Study of the HSA N-Terminal Binding Site”. In: *IV Escola de Modelagem Molecular em Sistemas Biológicos - IVEMMSB*, Petrópolis, RJ, de 13 a 17 de outubro de 2008.
 15. GONCALVES, M.B.; CARAMORI, G.F.; REZENDE, L. de; FERREIRA, A.M.D.C. and PETRILLI, H.M. - “Computational Study of the HSA N-terminal binding site”. In: *XIV Brazilian Meeting On Inorganic Chemistry - BMIC2008*, Foz do Iguaçu, PR, de 31 de agosto a 04 de setembro de 2008.

16. GONÇALVES, M.B.; DI FELICE, R e PETRILLI, H.M. - "Structural Study and Electronic Properties of DNA Modified". In: *VII Encontro da Sociedade Brasileira de Pesquisa em Materiais - SBPMat*, Guarujá, SP, de 28 de setembro a 02 de outubro de 2008.
17. GONÇALVES, M.B.; FERREIRA, A.M.C. e PETRILLI, H.M. - "Schiff Base-Cu(II) Complexes: an Ab Initio Study". In: *VII Encontro da Sociedade Brasileira de Pesquisa em Materiais - SBPMat*, Guarujá, SP, de 28 de setembro a 02 de outubro de 2008.
18. IGARASHI, R.N.; MELO NETO de, C.A.M.; KLAUTAU. A.B. e PETRILLI, H.M. - "Ab Initio Study of Electronic and Magnetic Properties of Co Clusters in Nb and Mo Hosts". In: *VII Encontro da Sociedade Brasileira de Pesquisa em Materiais - SBPMat*, Guarujá, SP, de 28 de setembro a 02 de outubro de 2008.
19. JORGE, L.M.M. e CALDAS, M.J. - "Mobility Effects by Torsional Disorder on poly-para-phenylene". In: *7º Encontro Anual de Trabalho do Instituto Multidisciplinar de Materiais Poliméricos - IMMMP (Instituto do Milênio/CNPq)*, Nazaré Paulista, Atibaia, SP, de 16 a 20 de Março 2008.
20. LANDI, G.T.; SANTOS, A.D. dos; ROMERO, S.A. e FANTINI, M.C. - "Produção e Caracterização de Nanopartículas de Co produzidas por Magnetron Sputtering". In: *XXXI Encontro Nacional de Física da Matéria Condensada*, Águas de Lindóia, SP, de 05 a 09 de maio de 2008.
21. MAMANI, J.B.; BRITO, G.E.S.; CHUBACI, J.F.D.; GAMARRA, L.F.; PARTITI, C.S.M.; ABU GANNAM, G. e ABU GANNAM, W. - "Nanopartículas de Ouro preparadas via o Processo Sol-Gel: Plasmon de Superfície". In: *XXXI Encontro Nacional de Física da Matéria Condensada*, Águas de Lindóia, SP, de 05 a 09 de maio de 2008.
22. MAMANI, J.B.; BRITO, G.E.S.; GAMARRA, L.F. e PARTITI, C.S.M. - "Sinterização de Nanopartículas de Hidroxiapatita: Estudo do Tamanho de Cristalito". In: *XXXI Encontro Nacional de Física da Matéria Condensada*, Águas de Lindóia, SP, de 05 a 09 de maio de 2008.
23. MAMANI, J.B.; GAMARRA, L.F.; BRITO, G.E.S. e PARTITI, C.S.M. - "Análise da Distribuição do Tamanho de Partícula de Ferrofluidos utilizando a "Técnica de Espalhamento de raios X à baixo ângulo". In: *XXXI Encontro Nacional de Física da Matéria Condensada*, Águas de Lindóia, SP, de 05 a 09 de maio de 2008.

24. MAMANI, R.L.; MACHADO, W.V.M.; JUSTO, J.F. e ASSALI, L.V.C. - "Ab Initio Calculation of the Properties of Electrically Active Nickel-Dopant Complexes in Diamond". In: *VII Encontro da Sociedade Brasileira de Pesquisa em Materiais - SBPMat*, Guarujá, SP, de 28 de setembro a 02 de outubro de 2008.
25. MATHEUS, L. e CALDAS, M.J. - "Seeing Anderson Localization with the Häuckel Method". In: *XXXI Encontro Nacional de Física da Matéria Condensada*, Águas de Lindóia, SP, de 05 a 09 de maio de 2008.
26. MORAIS, R.R.O.; DIAS, I.F.L.; DUARTE, J.L.; LOURENÇO, S.A.; LAURETO, E.; SILVA, da, E.C.F. e QUIVY, A.A. - "Estudo dos Modelos de Ajuste da Variação do Gap" com a Temperatura em GaAs Bulk". In: *XXXI Encontro Nacional de Física da Matéria Condensada*, Águas de Lindóia, SP, de 05 a 09 de maio de 2008.
27. MURAKAMI, R.K.; FRANCO, V.C.; RECHENBERG, H.R.; GOMES, L.C.; PERIPOLLI, S.; MISSELL, F.P. e VILLAS-BOAS, V. - "Study of Nanocrystalline (Pr,Nd)-Fe-B Alloys with TiC and Cr Additions". In: *VII Encontro da Sociedade Brasileira de Pesquisa em Materiais - SBPMat*, Guarujá, SP, de 28 de setembro a 02 de outubro de 2008.
28. OLIVEIRA, G.F.; ROMERO, S.A. e SANTOS, A.D. dos - "Desenvolvimento de um AFM/MFM". In: *XXXI Encontro Nacional de Física da Matéria Condensada*, Águas de Lindóia, SP, de 05 a 09 de maio de 2008.
29. PAIVA, A.C.L.A.; SILVA, V.J.; GAMA, L.; KIMINAMI, R.H.G.A.; CORNEJO, D.R. e COSTA, A.C.F.M. - "Avaliação Estrutural, Morfológica e Magnética do Sistema $Mn_{0.4}Zn_{0.5}Fe_{2.1}O_4$ ". In: *18º Congresso Brasileiro de Engenharia e Ciência dos Materiais*, Porto de Galinhas, PE, de 24 a 28 de novembro de 2008.
30. PAIVA, A.C.L.A.; SILVA, V.J.; GAMA, L.; KIMINAMI, R.H.G.A.; CORNEJO, D.R. e COSTA, A.C.F.M. - "Ferrita $Mn_{0.45}Zn_{0.5}Fe_{2.05}O_4$ sintetizada por Reação de Combustão e sua Caracterização". In: *52ª Congresso Brasileiro de Cerâmica*, Florianópolis, SC, de 08 a 11 de junho de 2008.
31. PEDROZA, L.S. e SILVA, A.J.R. da - "Ab Initio Simulations of Water Clusters with Intramolecular Optimization". In: *XXXI Encontro Nacional de Física da Matéria Condensada*, Águas de Lindóia, SP, de 05 a 09 de maio de 2008.

32. PETRILLI, H.M. - "DFT Electronic Structure Calculations using Augmented Wave Methods: Applications to the Study of Local Properties". In: *Workshop DFT 2008*, São Carlos, SP, de 02 a 03 de dezembro de 2008.
33. POJAR, M.; SANTOS, A.D. dos; LANCAROTTE, M.S. e SEABRA, A.C. - "Estudo das Propriedades Magnéticas de Objetos Microestruturados através de SNOM-MO". In: *XXXI Encontro Nacional de Física da Matéria Condensada*, Águas de Lindóia, SP, de 05 a 09 de maio de 2008.
34. QUINTÃO, A.D. e CALDAS, M.J. - "Anomalous Conductivity in ZnO: Multi-Technique Study of Interactions with H and H₂". In: *7º Encontro Anual de Trabalho do Instituto Multidisciplinar de Materiais Poliméricos - IMMP (Instituto do Milênio/CNPq)*, Nazaré Paulista, Atibaia, SP, de 16 a 20 de Março 2008.
35. QUINTÃO, A.D. e CALDAS, M.J. - "Anomalous Conductivity in ZnO: Multi-Technique Study of Interactions with H and H₂". In: *VII Encontro da Sociedade Brasileira de Pesquisa em Materiais*, Guarujá, SP, de 28 de setembro a 02 de outubro de 2008.
36. REYES, D.; PADUAN-Filho, A. e CONTINENTINO, M.A. - "Bose-Einstein Condensation in Antiferromagnets close to the Saturation Field". In: *XXXI Encontro Nacional de Física da Matéria Condensada*, Águas de Lindóia, SP, de 05 a 09 de maio de 2008.
37. ROCHA, A.R.; FAZZIO, A.; ROSSI, M. e SILVA, A.J.R. da - "Simulating Real Nanotube Gas Sensors". In: *XXXI Encontro Nacional de Física da Matéria Condensada*, Águas de Lindóia, SP, de 05 a 09 de maio de 2008.
38. RODRIGUES, S.C.P.; ARAÚJO, Y.R.V.; SIPAHI, G.M.; SCOLFARO, L.M.R. e SILVA Jr., E.F. da - "Investigation of Spin Vertical Polarization in IV-Mn diluted Magnetic Semiconductors". In: *XXXI Encontro Nacional de Física da Matéria Condensada*, Águas de Lindóia, SP, de 05 a 09 de maio de 2008.
39. SANTOS dos, O.F.P.; RODRIGUES, S.C.P.; SCOLFARO, L.M.R.; SIPAHI, G.M. e SILVA Jr., E.F. da - "Interband Transitions in Cubic nitride Quaternary Alloys Double Quantum Wells". In: *XXXI Encontro Nacional de Física da Matéria Condensada*, Águas de Lindóia, SP, de 05 a 09 de maio de 2008.

40. SCHOENHALZ, A.L.; ARANTES, J.T.; FAZZIO, A. e DALPIAN, G.M. - "Surface Effects in ZnO Nanocrystals". In: *VII Encontro da Sociedade Brasileira de Pesquisa em Materiais - SBPMat*, Guarujá, SP, de 28 de setembro a 02 de outubro de 2008.
41. SILVA da, E.Z.; PONTES, R.B. SILVA, A.J.R. da e FAZZIO, A. - "The Effect of a Magnetic Co Impurity in Gold Nanowires". In: *XXXI Encontro Nacional de Física da Matéria Condensada*, Águas de Lindóia, SP, de 05 a 09 de maio de 2008.
42. SILVA da, S.A.; OLIVEIRA, M.S.A.; JARDIM, R.F. e ESCOTE, M.T. - "Comparative Study of Different Synthesis Methods of $\text{Bi}_{0.5}\text{Sr}_{0.5}\text{Mn}_{1-x}\text{Cr}_x\text{O}_3$ ". In: *VII Encontro da Sociedade Brasileira de Pesquisa em Materiais - SBPMat*, Guarujá, SP, de 28 de setembro a 02 de outubro de 2008.
43. SILVA, A.J.R. da e - "Description of Transport Phenomena by combining DFT with Non-Equilibrium Green's Functions". In: *Workshop DFT 2008*, São Carlos, SP, de 02 a 03 de dezembro de 2008.
44. SOUSA, E.C.; DEPEYROT, J.; AQUINO, R.; GOMES, J.A.; TOURINHO, F.A.; SOUSA, M.H.; RECHENBERG, H.R. e PERZYNSKI, R. - "Surface Spins Disorder of Core-Shell Ferrite Nanoparticles of Ferrofluids". In: *VII Encontro da Sociedade Brasileira de Pesquisa em Materiais - SBPMat*, Guarujá, SP, de 28 de setembro a 02 de outubro de 2008.
45. SOUSA, R.L. e CALDAS, M.J. - "A First-principles Investigation about the Interaction Between $\text{Si}(100)(2 \times 1) \times \text{H}$ and H_2O ". In: *7º Encontro Anual de Trabalho do Instituto Multidisciplinar de Materiais Poliméricos - IMMP (Instituto do Milênio/CNPq)*, Nazaré Paulista, Atibaia, SP, de 16 a 20 de Março 2008.
46. SOUSA, R.L. e CALDAS, M.J. - "Atomic Scale Study of the Chemisorption of Carboxylic Acid on the $\text{Si}(100) (2 \times 1) \times \text{H}$: a First-Principles Analysis". In: *XXXI Encontro Nacional de Física da Matéria Condensada*, Águas de Lindóia, SP, de 05 a 09 de maio de 2008.
47. SOUSA, R.L. e CALDAS, M.J. - " H_2O on $\text{Si}(100)(2 \times 1) \times \text{H}$: An Ab Initio Investigation". In: *XXXI Encontro Nacional de Física da Matéria Condensada*, Águas de Lindóia, SP, de 05 a 09 de maio de 2008.
48. SOUSA, R.L. e CALDAS, M.J. - "The Chemisorption of Propionic and Hexanoic Acid on the $\text{Si}(100) (2 \times 1) \times \text{H}$: an Ab Initio Analysis". In: *VII*

Encontro da Sociedade Brasileira de Pesquisa em Materiais, Guarujá, SP, de 28 de setembro a 02 de outubro de 2008.

49. SOUZA, J.A. e JARDIM, R.F. - "Disordered and Ordered Magnetic Domains under Pressure and Magnetic Field of a Spin-Charge-Lattice coupled System". In: *VII Encontro da Sociedade Brasileira de Pesquisa em Materiais - SBPMat*, Guarujá, SP, de 28 de setembro a 02 de outubro de 2008.
50. SOUZA, J.A.; JARDIM, R.F.; OLIVEIRA Jr., N.F.; GRANADO, E. e MUCCILLO, R. - "Modification of the Polaronic Conduction Regime associated with the Average Lattice Symmetry in $\text{La}_{0.7}\text{Ca}_{0.3}\text{MnO}_3$ ". In: *XXXI Encontro Nacional de Física da Matéria Condensada*, Águas de Lindóia, SP, de 05 a 09 de maio de 2008.
51. VARELLA, M.; HOBI Jr., E.; FAZZIO, A. e SILVA da, A.J.R. - "Improved Dynamical Simulations of Hydrogen-Doped Gold Nanowires". In: *VII Encontro da Sociedade Brasileira de Pesquisa em Materiais - SBPMat*, Guarujá, SP, de 28 de setembro a 02 de outubro de 2008.
52. VARELLA, M.; HOBI Jr., E.; FAZZIO, A. e SILVA, A.J.R. da - "Mixed Quantum-Classical Molecular Dynamics of Hydrogen-Doped Gold Nanowires". In: *XXXI Encontro Nacional de Física da Matéria Condensada*, Águas de Lindóia, SP, de 05 a 09 de maio de 2008.
53. VILELA, T.R.; LEITE ALVES, H.W. e SCOLFARO, L.M.R. - "Transições de Fase Cristalográficas do TiO_2 ". In: *XXXI Encontro Nacional de Física da Matéria Condensada*, Águas de Lindóia, SP, de 05 a 09 de maio de 2008.

5.3 Trabalhos Publicados em Periódicos de divulgação Internacional e com Árbitro:

1. AGUIAR, O.D.; ANDRADE, L.A.; BARROSO, J.J.; CASTRO, P.J.; COSTA, C.A.; SOUZA, S.T. de; WAARD, A. de; FAUTH, A.C.; FRAJUCA, C.; FROSSATI, G.; FURTADO, S.R.; GRATENS, X.; MAFFEI, T.M.A.; MAGALHÃES, N.S.; MARINHO Jr., R.M.; OLIVEIRA Jr., N.F.; PIMENTEL, G.L.; REMY, M.A.; TOBAR, M.E.; ABDALLA, E.; ALVES, M.E.S.; BESSADA, D.F.A.; BORTOLI, F.S.; COSTA, K.M.F.; ARAÚJO, H.A.B. de; ARAÚJO, J.C.N.; GOUVEIA DAL PINO, E.M.; PAULA, W.; REY NETO, E.C.; EVANGELISTA, E.F.D; LENZI, C.H.; MARRANGHELLO, G.F.; MIRANDA, O.D.; OPPER, R.; PEREIRA,

- E.S. and WEBER, J. - "The Schenberg Spherical Gravitational Wave Detector: The First Commissioning Runs", *Classical and Quantum Gravity* 25, 114042 (2008).
2. ALMEIDA, J.M.A.; MENESES, C.T.; MENEZES, A.S.; JARDIM, R.F. and SASAKI, J.M. - "Synthesis and Characterization of NiMn₂O₄ Nanoparticles using Gelatin as Organic Precursor", *Journal of Magnetism and Magnetic Materials* 320, E304-E307 (2008).
 3. ARANTES, J.T.; DALPIAN, G.M. and FAZZIO, A. - "Quantum Confinement Effects on Mn-Doped InAs Nanocrystals: A First-Principles Study", *Physical Review B, Condensed Matter and Materials Physics* 78, 045402 (2008).
 4. ARAÚJO, L.R.S.; MONTENEGRO, F.C. and CORNEJO, D.R. - "High-Temperature Hysteresis and Magnetization Reversal in Nanocomposite FeCo+MnO", *Journal of Magnetism and Magnetic Materials* 320, e343-e346 (2008).
 5. ARELARO, A.D.; LIMA Jr., E.; ROSSI, L.M.; KIYOHARA, P.K. and RECHENBERG, H.R. - "Ion Dependence of Magnetic Anisotropy in MFe₂O₄ (M=Fe, Co, Mn) Nanoparticles synthesized by High-Temperature Reaction", *Journal of Magnetism and Magnetic Materials* 320, e335-e338 (2008).
 6. ARMAS, L.E.G.; GUSEV, G.M.; BAKAROV, A.K.; OLIVEIRA Jr., N.F. and PORTAL, J.C. - "Shubnikov de Haas Oscillations in Double Wells with Opposite Signs of the Electronic G-Factor". *Physica E. Low-Dimensional Systems and Nanostructures* 40 1560-1562 (2008).
 7. CALDAS, M.J.; BONFERRONI, B.; FERRETTI, A.; CALZOLARI, A.; RUINI, A. and MOLINARI, E. - "Oxygen-Mediated Electron Transport through Hybrid Silicon-Organic Interfaces", *Nanotechnology* 19, 285201-1-285201-5 (2008).
 8. CARNEIRO, A.S.; FONSECA, F.C.; KIMURA, T. and JARDIM, R.F. - "Relaxation of the Electrical Resistivity in Cr-doped Nd_{0.5}Ca_{0.5}MnO₃ Single Crystals", *Journal of Physics. Condensed Matter* 20, 215203 (2008).
 9. COSTA, A.; DINIZ, A.; DEMELO, A.; KIMINAMI, R.; CORNEJO, D.R.; COSTA, A. and GAMA, L. - "Ni Zn Sm Nanopowder Ferrites: Morphological Aspects and Magnetic Properties", *Journal of Magnetism and Magnetic Materials* 320, 742-749 (2008).

10. COSTA, A.; SILVA, V.; CORNEJO, D.R.; MORELLI, M.; KIMINAMI, R. and GAMA, L. - "Magnetic and Structural Properties of NiFe₂O₄ Ferrite Nanopowder doped with Zn²⁺", *Journal of Magnetism and Magnetic Materials* 320, e370-e372 (2008).
11. COSTA, C.A.; AGUIAR, O.D.; OLIVEIRA Jr., N.F.; GRATENS, X.; SOUZA, S.T. de and FURTADO, S.R. - "The Schenberg Data Acquisition and Analysis: Results from its First Commissioning Run", *Classical and Quantum Gravity* 25, 184002 (2008).
12. CUCINOTTA, C.S.; RUINI, A.; MOLINARI, E.; PIGNEDOLI, C.A.; CATELLANI, A. and CALDAS, M.J. - "Competitive Chemisorption of Bifunctional Carboxylic Acids on H:Si(100): A First-Principles Study", *Journal of Physical Chemistry C* 112, 10167-10175 (2008).
13. DÍAZ, B.; ABRAMOF, E.; RAPPL, P.H.O.; GRANADO, E.; CHITTA, V.A. and HENRIQUES, A.B. - "Magnetic Ordering of EuTe/PbTe Multilayers determined by X-Ray Resonant Diffraction", *Applied Physics Letters* 92, 242511 (2008).
14. DÍAZ, B.; GRANADO, E.; ABRAMOF, E.; RAPPL, P.H.O.; CHITTA, V.A. and HENRIQUES, A.B. - "Magnetic Resonant X-Ray Diffraction Study of Europium Telluride", *Physical Review. B. Condensed Matter and Materials Physics* 78, 134423 (2008).
15. EL MASSALAMI, M.; RAPP, R.E.; CHAVES, F.A.B.; MORENO, R.; TAKEYA, H.; OULADDIAF, B.; LYNN, J.W.; HUANG, Q.; FREITAS, R.S. and OLIVEIRA Jr., N.F. de - "Synthesis and Magnetic Characterization of TmCo₂B₂C", *Journal of Physics: Condensed Matter* 21, 046007 (2009).
16. FÁVERO, P.P.; FERRAZ, A.C. and MIOTTO, R. - "Comparative Study of the Adsorption and Dissociation of Vinylacetic Acid and Acrylic Acid on Silicon (001)", *Physical Review. B, Condensed Matter and Materials Physics* 77, 085304-1-085304-7 (2008).
17. FONSECA, F.C.; SOUZA, J.A.; MUCCILLO, E.N.S.; MUCCILLO, R. and JARDIM, R.F. - "AC and DC Magnetotransport Properties of the Phase-Separated La_{0.6}Y_{0.1}Ca_{0.3}MnO₃ Manganite", *Journal of Materials Science* 43, 503-509 (2008).
18. GIRO, R. and CALDAS, M.J. - "Atomistic Molecular Dynamics Study of Interface Formation: Al on Poly(p-phenylene vinylene)", *Physical Review. B, Condensed Matter and Materials Physics* 78, 155312 (2008).

19. GONÇALVES, M.B.; DI FELICE, R.; POLESHCHUK, O.K. and PETRILLI, H.M. - "Ab Initio Study of the EFG at the N Sites in Imidazole", *Hyperfine Interactions* 181, 53-58 (2008).
20. GOYA, G.F.; LIMA Jr., E.; ARELARO, A.D.; TORRES, T.; RECHENBERG, H.R.; ROSSI, L.M.; MARQUINA, C. and IBARRA, M.R. - "Magnetic Hyperthermia with Fe₃O₄ Nanoparticles: the Influence of Particle Size on Energy Absorption", *IEEE Transactions on Magnetism* 44, 4444-4447(2008).
21. GUSEV, G M.; BAKAROV, A.K.; LAMAS, T.E. and PORTAL, J.C. - "Reentrant Quantum Hall Effect in Bilayer System at High filling Factors", *Physica E. Low-Dimensional Systems and Nanostructures*, 40, 1576-1578 (2008).
22. GUSEV, G M.; DUARTE, C.A.; LAMAS, T.E. and PORTAL, J.C. - "Interlayer Interference in Double Wells in a tilted Magnetic Field", *Physical Review B. Condensed Matter and Materials Physics* 78, 155320 (2008).
23. HENRIQUES, A.B.; GALGANO, G.D. and ABRAMOF, E. - "Magnetic Linear Dichroism in Absorption Spectroscopy of EuTe", *Journal of Physics. Condensed Matter* 20, 255209 (2008).
24. HENRIQUES, A.B.; MANFRINI, M.A.; RAPPL, P.H.O. and ABRAMOF, E. - "Modeling the Dichroic Absorption Band-Edge and Light-induced Magnetism in EuTe", *Physical Review B. Condensed Matter and Materials Physics* 77, 035204 (2008).
25. HOBI Jr., E.; FAZZIO, A. and SILVA da, A.J.R. - "Temperature and Quantum Effects in the Stability of Pure and Doped Gold Nanowires", *Physical Review Letters* 100, 056104 (2008).
26. JACINTO, M.J.; KIYOHARA, P.K.; MASUNAGA, S.H.; JARDIM, R.F. and ROSSI, L.M. - "Recoverable Rhodium Nanoparticles: Synthesis, Characterization and Catalytic Performance in Hydrogenation Reactions", *Applied Catalysis. A. General* 338, 52-57 (2008).
27. LARICO, R.; ASSALI, L.V.C.; MACHADO, W.V.M. and JUSTO, J.F. - "Cobalt-Related Impurity Centers in Diamond: Electronic Properties and Hyperfine Parameters", *Journal of Physics. Condensed Matter* 20, 415220 (2008).

28. LEÃO, C.R.; FAZZIO, A. and SILVA, A.J.R. da - "Confinement and Surface Effects in B and P Doping of Silicon Nanowires", *Nano Letters* 8,1866-1871 (2008).
29. LIMA Jr., E.; ARELARO, A.D.; RECHENBERG, H.R.; DUARTE, E.; ITRI, R.; CAVELIUS, C.; SHEN, H.; MATHUR, S. and GOYA, G.F. - "Magnetic Characterization of Ferrihydrite Nanoparticles synthesized by Hydrolysis of Fe Metal-Organic Precursor", *Physica. B, Condensed Matter*, 4156 (2008).
30. LIMA Jr., E.; MARTINS, T.B.; RECHENBERG, H.R.; GOYA, G.F.; CAVELIUS, C.; RAPALAVICIUTE, R.; HAO, S. and MATHUR, S. - "Numerical Simulation of Magnetic Interactions in Polycrystalline $YFeO_3$ ", *Journal of Magnetism and Magnetic Materials* 320, 622-629 (2008).
31. LIMA Jr., E.; VARGAS, J.M.; RECHENBERG, H.R. and ZYSLER, R.D. - "Interparticle Interactions Effects on the Magnetic Order in Surface of Fe_2O_3 Nanoparticles", *Journal of Nanoscience and Nanotechnology* 8, 5913-5920 (2008).
32. MAMANI, N.C.; GUSEV, G.M.; LAMAS, T.E. and BAKAROV, A.K. - "Resonance Oscillations of Magnetoresistance in Double Quantum Wells", *Physical Review. B. Condensed Matter and Materials Physics* 77, 205327 (2008).
33. MANTILLA, J.; TER HAAR, E.; COAQUIRA, J.A.H. and BINDILATTI, V. - "Experimental evidence of the spin-glass transition in the diluted magnetic semiconductor $Zn_{1-x}Mn_xIn_2Se_4$ ", *Journal of Physics: Condensed Matter* 20, 455211 (2008).
34. MARTINS, T.B.; SILVA, A.J.R. da; MIWA, R.H. and FAZZIO, A. - "Sigma and Pi-Defects at Graphene Nanoribbon Edges: Building Spin Filters", *Nano Letters* 8, 2293-2298 (2008).
35. MIWA, R.H.; MARTINS, T.B. and FAZZIO, A. - "Hydrogen Adsorption on Boron Doped Graphene: an Ab Initio Study", *Nanotechnology* 19, 155708 (2008).
36. MURAKAMI, R.K.; RECHENBERG, H.R.; NEIVA, A.C.; MISSELL, F.P. and VILLAS BOAS, V. - "Effect of Ti and C Additions on Structural and Magnetic Properties of (Pr,Nd)-Fe-B Nanocrystalline Magnetic Materials", *Journal of Magnetism and Magnetic Materials* 320, e65-e68 (2008)

37. MURATA, H.; MIYAZAKI, Y.; INABA, A.; PADUAN-FILHO, A.; BINDILATTI, V.; OLIVEIRA Jr., N.F.; DELEN, Z. and LAHTI, P.M. - "2-(4,5,6,7-Tetrafluorobenzimidazol-2-yl)-4,4,5,5-tetramethyl-4,5-dihydro-1-H-imidazole-3-oxide-1-oxyl, A Hydrogen-Bonded Organic Quasi-1D Ferromagnet", *Journal of the American Chemical Society* 130, 186-194 (2008).
38. PAGNOSSIN, I.R.; MEIKAP, A.K.; LAMAS, T.E.; GUSEV, G.M. and PORTAL, J.C. - "Anomalous Dephasing Scattering Rate of Two-Dimensional Electrons in Double Quantum Well Structures", *Physical Review. B. Condensed Matter and Materials Physics* 78,115311 (2008).
39. PAGNOSSIN, I.R.; MEIKAP, A.K.; QUIVY, A.A. and GUSEV, G.M. - "Electron Dephasing Scattering Rate in Two-Dimensional GaAs/InGaAs Heterostructures with Embedded InAs Quantum Dots", *Journal of Applied Physics* 104, 073723 (2008).
40. PEDROZA, L.S. and SILVA, A.J.R. da - "Adiabatic Intramolecular Movements for Water Systems", *Journal of Chemical Physics* 128, 104311 (2008).
41. PEIXOTO, T.R.F. and CORNEJO, D.R. - "Characterizing Magnetic Interactions in Ni nanowires by FORC Analysis", *Journal of Magnetism and Magnetic Materials* 320, e279-e282 (2008).
42. PONTES, F.M.; GALHIANE, M.S.; SNATOS, L.S.; RISSATO, S.R.; PONTES, S.L.; LEITE, E.R.; CHIQUITO, A.J.; PIZANI, P.S.; JARDIM, R.F. and ESCOTE, M.T. - "Pressure-Induced Electrical and Structural Anomalies in $Pb_{1-x}Ca_xTiO_3$ Thin Films Grow at Various Oxygen Pressures by Chemical Solution Route", *Journal of Physics. D. Applied Physics* 41, 115402 (2008).
43. PONTES, R.B.; SILVA, E.Z. da; FAZZIO, A. and SILVA, A.J.R. da - "Symmetry Controlled Spin Polarized Conductance in Au Nanowires", *Journal of the American Chemical Society* 130, 9897-9903 (2008).
44. RECHENBERG, H.R.; SOUSA, E.C.; DEPEYROT, J.; SOUSA, M.H.; AQUINO, R.; TOURINHO, F.A. and PERZYNSKI, R. - "Surface Spin Disorder in Nickel Ferrite Nanomagnets studied by in-Field Mössbauer Spectroscopy", *Hyperfine Interactions* 184, 9-14 (2008).
45. REYES, D.; CONTINENTINO, M.A. and PADUAN-FILHO, A. - "Bose-Einstein Condensation in Antiferromagnets Close to the Saturation

- Field”, *Physical Review B. Condensed Matter and Materials Physics* 77, 052405 (2008).
46. REYES, D.; CONTINENTINO, M.A. and PADUAN-Filho, A. - “Bose-Einstein Condensation in Antiferromagnets Close to the Saturation Field”, *Physical Review B. Condensed Matter and Materials Physics* 77, 052405 (2008).
47. ROCHA, A.R.; PADILHA, J.E.; FAZZIO, A. and SILVA, A.J.R. da - “Transport Properties of Single Vacancies in Nanotubes”, *Physical Review B. Condensed Matter and Materials Physics* 77, 153406 (2008).
48. ROCHA, A.R.; ROSSI, M.; FAZZIO, A. and SILVA, A.J.R. da - “Designing Real Nanotube-Based Gas Sensors (EDITOR'S SUGGESTION)”, *Physical Review Letters* 100, 176803 (2008).
49. ROCHA, C.; PEIXOTO, T.R.F. and CORNEJO, D.R. - “Reversible and Irreversible Magnetization Components Behavior in Ni Nanowires”, *Journal of Magnetism and Magnetic Materials* 320, e275-e278 (2008).
50. ROMERO, S.A.; CAMPOS, M.F.; RECHENBERG, H.R. and MISSELL, F.P. - “Interacting Stoner-Wohlfarth Behavior in Hysteresis Curves of Sm(CoFeCuZr)_z Magnets”, *Journal of Magnetism and Magnetic Materials* 320, e73-e76 (2008).
51. ROSSATO, J.; BAIERLE, R.J.; SCHMIDT, T.M. and FAZZIO, A. - “First-Principles Study of the Adsorption of Atomic and Molecular Hydrogen on BC₂N Nanotubes”, *Physical Review B. Condensed Matter and Materials Physics* 77, 035129 (2008).
52. SCOPEL, W.L.; SILVA, A.J.R. da and FAZZIO, A. - “Amorphous HfO₂ and Hf_{1-x}Si_xO via a Melt-and-Quench Scheme using Ab Initio Molecular Dynamics”, *Physical Review B. Condensed Matter and Materials Physics* 77, 172101 (2008).
53. SILVA, L B.; FAGAN, S.B.; MOTA, R. and FAZZIO, A. - “Ab Initio Study of SO₂ Molecules Interacting with Pristine and Transition Metal Covered Fullerenes as a Possible Route for Nanofilters”, *Journal of Physical Chemistry C* 112, 6677-6680 (2008).
54. SILVA, M.A.T. da ; MORAIS, R.R.O.; DIAS, I.F.L.; LOURENÇO, S.A.; DUARTE, J.L.; LAURETO, E.; QUIVY, A.A. and SILVA, E.C.F. - “The Effect of Confinement on the Temperature Dependence of the

- Excitonic Transition Energy in GaAs/Al Ga As Quantum Wells”, *Journal of Physics. Condensed Matter* 20, 255246 (2008).
55. SILVA, V.J.; SANTOS, P.T.A.; GAMA, L.; KIMINAMI, R.H.G.A.; CORNEJO, D.R.; AZEVEDO, A.; COSTA, A.C.F.M. - “Evaluation of the Morphology and Magnetic Properties of Cr³⁺- doped Ni-Zn Ferrites”, *Materials Science Forum* 591, 120-124 (2008).
56. SOUZA, J.A.; TERASHITA, H.; GRANADO, E.; JARDIM, R.F.; MUCILLO, R. and OLIVEIRA Jr., N.F. - “Polaron Liquid-Gas Crossover at the Orthorhombic-Rhombohedral Transition of Manganites”, *Physical Review B, Condensed Matter and Materials Physics*, 78, 054411 (2008).
57. SOUZA, J.A.; TERASHITA, H.; GRANADO, E.; JARDIM, R.F. and OLIVEIRA Jr., N.F. - “Polaron Liquid-Gas Crossover at the Orthorhombic-rhombohedral Transition of Manganites”, *Physical Review. B. Condensed Matter and Materials Physics* 78, 054411 (2008).
58. SOUZA, V.; RECHENBERG, H.R.; BONACIN, J.; TOMA, H. and RECHENBERG, H.R. - “Spectroscopic and Electrochemical Properties of Iron(II) Complexes of Polydentate Schiff Bases containing Pyrazine, Pyridine and Imidazole Groups”, *Spectrochimica Acta. Part A, Molecular and Biomolecular Spectroscopy* 71, 1296-1301 (2008).
59. UELAND, B.G.; LAU, G.C.; FREITAS, R.S.; SNYDER, J.; DAHLBERG, M.L.; MUEGGE, B.D.; DUNCAN, E.L.; CAVA, R.J. and SCHIFFER, P. - “Magnetothermal Study of a Dy-stuffed Spin Ice: Dy₂(Dy_xTi_{2x})O_{7x/2}”, *Physical Review. B. Condensed Matter and Materials Physics* 77, 144412 (2008).
60. WIEDMANN, S.; GUSEV, G.M.; RAICHEV, O.E.; LAMAS, T.E.; BAKAROV, A.K. and PORTAL, J.C. - “Interference Oscillations of Microwave Photoresistance in Double Quantum Wells”, *Physical Review. B. Condensed Matter and Materials Physics* 78, 121301 (2008).
61. ZANELLA, I.; FAGAN, S.B.; MOTA, R. and FAZZIO, A. - “Electronic and Magnetic Properties of Ti and Fe on Graphene”, *Journal of Physical Chemistry C* 112, 9163-9167 (2008).
62. ZAPF, V.; CORREA, V.F.; SENGUPTA, P.; BATISTA, C.D.; TSUKAMOTO, M.; KAWASHIMA, N.; EGAN, P.; PANTEA, C.; MIGLIORI, A.; BETTS, J.B.; JAIME, M. and PADUAN-FILHO, A. -

“Direct Measurements of Spin Correlations using Magnetostriction”, *Physical Review B. Solid State* 77, 020404-1-020404-4 (2008).

63. ZOPPI, L.; CALZOLARI, A.; RUINI, A.; FERRETTI, A. and CALDAS, M.J. - “Defect-induced Effects on Carrier Migration through One-Dimensional Poly(para-phenylenevinylene) Chains”, *Physical Review B. Condensed Matter and Materials Physics* 78, 165204 (2008).
64. ZVYAGIN, S.; BATISTA, C.; KRZYSTEK, J.; ZAPF, V.; JAIME, M.; PADUAN-FILHO, A. and WOSNITZA, J. - “Observation of Two-Magnon Bound States in the Spin-1 Anisotropic Heisenberg Antiferromagnetic Chain System $\text{NiCl}_2 \cdot 4\text{SC}(\text{NH}_2)_2$ ”, *Physica B. Condensed Matter*. 403, 1497-1499 (2008).
65. ZVYAGIN, S.A.; WOSNITZA, J.; KOLEZHUK, A.K.; ZAPF, V.S.; JAIME, M.; PADUAN-FILHO, A.; GLAZKOV, V.N.; SOSIN, S.S. and SMIRNOV, A.I. - “Spin Dynamics of $\text{NiCl}_2 \cdot 4\text{SC}(\text{NH}_2)_2$ in the Field-induced Ordered Phase”, *Physical Review. B. Condensed Matter and Materials Physics*. 77, 092413 (2008).

5.4 Trabalhos Aceitos para Publicação:

1. COSTA, A.C.F.M.; DINIZ, A.P.; SILVA, V.J.; KIMINAMI, R.H.G.A.; CORNEJO, D.R.; GAMA, A.M.; REZENDE, M.C. and GAMA, L. - “Influence of Calcination Temperature on the Morphology and Magnetic Properties of Ni-Zn Ferrite applied as an Electromagnetic Energy Absorber”, *Journal of Alloys and Compounds* (2008).
2. COSTA, A.C.F.M.; SILVA, V.J.; FERREIRA, H.S.; COSTA, A.A.; CORNEJO, D.R.; KIMINAMI, R.H.G.A. and GAMA, L. - “Structural and Magnetic Properties of Chromium-doped Ferrite Nanopowders”, *Journal of Alloys and Compounds* (2008).
3. COSTA, C.A.; AGUIAR, O.D.; OLIVEIRA Jr, N.F. de; GRATENS, X.; SOUZA, S.T. and FURTADO, S.R. - “The Schenberg Data Acquisition and Analysis: Results From its First Commissioning Run”. *Classical and Quantum Gravity* (2008).
4. KAMINSKI, B.; LAFRENTZ, M.; PISAREV, R.V.; YAKOVLEV, D.R.; PAVLOV, V.V.; LUKOSHKIN, V.A.; HENRIQUES, A.B.; SPRINGHOLZ, G.; BAUER, G.; ABRAMOF, E.; RAPPL, P.H.O. and BAYER, M. - “Spin-induced Optical Second Harmonic Generation in the Centrosymmetric Magnetic Semiconductors EuTe and EuSe”, *Physical Review Letters* (2009).

5. LAHTI, P.M.; BASKETTI, M.; MORON, M.C.; PALACIO, F. PADUAN-FILHO, A. and OLIVEIRA Jr, N.F. de - "Isostructural $M(RL)_2(hfac)_2$ Complexes with $RL = 5-(4-[N-Tert-butyl-N-aminoxyl]phenyl)$ Pyrimidine", *Inorganica Chimica Acta* (2008).
6. OTERO, X.; FERREIRA, T.; HUERTADIAZ, M.; PARTITI, C.S.M.; SOUZA Jr., V.; VIDAL TORRADO, P. and MACIAS, F. - "Geochemistry of Iron and Manganese in Soils and Sediments of a Mangrove System, Island of Pai Matos (Cananéia SP, Brazil)", *Geoderma* (2008).
7. SCOPEL, W.L.; FAZZIO, A. and SILVA, A.J.R. da - "Theoretical Investigation of Hf and Zr Defects in c-Ge", *Journal of Physics: Condensed Matter* (2008).
8. SOUZA, J.A.; JARDIM, R.F.; MUCILLO, R.; GRANADO, E. and OLIVEIRA Jr, N.F. de - "Modification of the Polaronic Conduction Regime associated with the Average Lattice Symmetry in $La_{0.7}Ca_{0.3}MnO_3$ ", *Physical Review B - Solid State* (2008).

5.5 Trabalho Submetido:

1. EL MASSALAMI, M.; MORENO, R.; TAKEYA, H.; OULADDIAF, B.; LYNN, J.W. and FREITAS, R.S. - "Magnetic Structures of Quaternary Intermetallic Borocarbides RCO_2B_2C (R = Dy, Ho, Er)", *Journal of Physics: Condensed Matter* (2009).

5.6 Publicação de Livro:

1. LARICA, C.; MERCADER, R.C.; PARTITI, C.S.M. and GANCEDO (Eds.), J.R. - "LACAME 2006, Proceedings of 10th Latin American Conference on the Applications of the Mössbauer Effect", *Hyperfine Interactions*, 175,1-3, ISBN 978-3-540-85558-3, Springer (2008).