

RELATÓRIO DE ATIVIDADES

2014

DEPARTAMENTO DE

FÍSICA APLICADA

INSTITUTO DE FÍSICA

UNIVERSIDADE DE SÃO PAULO

RELATÓRIO DE ATIVIDADES DFAP – 2014**SUMÁRIO**

1. COMPOSIÇÃO DO DEPARTAMENTO	
1.1 Chefia	01
1.2 Conselho departamental	01
1.3 Corpo docente	01
1.4 Pessoal Técnico e Administrativo	02
2. ATIVIDADES DE ENSINO E FORMAÇÃO CIENTÍFICA	03
2.1 Disciplinas de graduação ministradas no primeiro semestre	04
2.2 Disciplinas de graduação ministradas no segundo semestre	04
2.3 Disciplinas de pós-graduação ministradas no primeiro semestre	05
2.4 Disciplinas de pós-graduação ministradas no segundo semestre	06
2.6 Participação de docentes em comissões organizadoras de eventos....	06
2.7 Projetos de pós-doutorado	07
2.8 Doutorados	07
2.9 Mestrados	08
2.10 Projetos de iniciação científica	12
3. ATIVIDADES DE EXTENSÃO E GESTÃO ACADÊMICA	14
3.1 Atividades administrativas institucionais	17
3.2 Assessorias e consultorias (inclusive arbitragem para revistas)	17
3.3 Cursos, palestras, mesas-redondas, “invited talks” e outros	20
3.4 Participação de Docente, como candidato, em concurso no IFUSP...	22
3.5 Participação em comissões julgadoras no IFUSP.....	23
3.6 Participação em comissões julgadoras em outras instituições	23
3.7 Participação em conselhos, comissões e grupos de trabalhos de entidades oficiais ou privadas	24
3.8 Participação em conselhos editoriais de revistas científicas.....	29
3.9 Participação em bancas de concurso na unidade	29
4. ATIVIDADES DE PESQUISA	30
4.1 Grupos de pesquisa.....	30
4.2 Trabalhos em andamento ou concluídos em 2010	43
4.3 Projetos de pesquisa com financiamento externo	52
4.4 Estágios, visitas científicas e outros	57
4.5 Participação em reuniões científicas internacionais	59
4.6 Participação em reuniões científicas nacionais	61
5. PRODUÇÃO CIENTÍFICA	62
5.1 Trabalhos apresentados em eventos internacionais	62
5.2 Trabalhos apresentados em eventos nacionais	71
5.3 Trabalhos completos publicados em anais de eventos internacionais..	73
5.4 Trab.publ.em periódicos de divulgação internacional e com árbitro	74
5.5 Trabalhos submetidos à publicação	81
5.6 Trabalhos aceitos para publicação	82
5.7 Publicação de artigos em revistas	82
5.8 Publicação de livro	82

1 COMPOSIÇÃO DO DEPARTAMENTO

1.1 Chefia:

Chefe	Suplente
MANFREDO HARRI TABACNIKS (25.10.2012– 24.10.2014)	MÁRCIA CARVALHO DE ABREU FANTINI (25.10.2012 – 24.10.2014)

1.2 Conselho Departamental:

PROFESSORES TITULARES (MS-6)
Iberê Luiz Caldas Manfredo Harri Tabacniks Márcia Carvalho de Abreu Fantini Paulo Eduardo Artaxo Netto Ricardo Magnus Osório Galvão

PROFESSORES ASSOCIADOS (MS-5) (13.04.2012 a 12.04.2014)	
Titulares	Suplentes
Álvaro Vannucci Maria Cecília B.Silveira Salvadori Rosangela Itri Ruy Pepe da Silva	Sérgio Luiz Morelhão

PROFESSORES DOUTORES (MS-3) (13.04.2012 a 12.04.2014)	
Titulares	Suplentes
Alexandre Lima Correia José Helder Facundo Severo Giancarlo Espósito de Souza Brito	Henrique de Melo Jorge Barbosa José Henrique Vuolo Américo Adlai Franco Samsigolo Kerr

REPRESENTANTE DISCENTE DE GRADUAÇÃO	
Titular	Suplente
vago	vago

1 COMPOSIÇÃO DO DEPARTAMENTO

1.1 Chefia:

Chefe	Suplente
MANFREDO HARRI TABACNIKS (25.10.2014 – 24.10.2016)	MÁRCIA CARVALHO DE ABREU FANTINI (25.10.2014 – 24.10.2016)

1.2 Conselho Departamental:

PROFESSORES TITULARES (MS-6)
Iberê Luiz Caldas Manfredo Harri Tabacniks Márcia Carvalho de Abreu Fantini Paulo Eduardo Artaxo Netto Ricardo Magnus Osório Galvão Rosangela Itri (<i>a partir de 04/04/2014</i>)

PROFESSORES ASSOCIADOS (MS-5) (09.05.2014 a 08.05.2016)	
Titulares	Suplentes
Álvaro Vannucci Maria Cecília B.Silveira Salvadori Ruy Pepe da Silva Sérgio Luiz Morelhão	Não há

PROFESSORES DOUTORES (MS-3) (09.05.2014 a 08.05.2016)	
Titulares	Suplentes
Alexandre Lima Correia Anne Louise Scarinci Peres José Helder Facundo Severo	Henrique de Melo Jorge Barbosa Valéria Silva Dias José Henrique Vuolo

REPRESENTANTE DISCENTE DE GRADUAÇÃO	
Titular	Suplente
vago	vago

1.3 Corpo Docente:**PROFESSORES TITULARES (MS-6)**

Iberê Luiz Caldas	RDIDP	T
Manfredo Harri Tabacniks	RDIDP	E
Márcia Carvalho de Abreu Fantini	RDIDP	E
Paulo Eduardo Artaxo Netto	RDIDP	E
Ricardo Magnus Osório Galvão	RDIDP	E
Rosângela Itri (<i>a partir de 04/04/2014</i>)	RDIDP	E

PROFESSORES ASSOCIADOS (MS-5)

Álvaro Vannucci	RDIDP	E
Maria Cecília Barbosa da Silveira Salvadori	RDIDP	E
Ruy Pepe da Silva	RDIDP	E
Sérgio Luiz Morelhão	RDIDP	E

PROFESSORES DOUTORES (MS - 3)

Alexandre Lima Correia	RDIDP	E
Américo Adlai Franco Sansigolo Kerr	RDIDP	E
Anne Louise Scarinci Peres (<i>transf.p/FAP em 21/2/14</i>)	RDIDP	E
Carla Eliete Iochims dos Santos (<i>demissão em 21/7/2014</i>)	RDIDP	E
Fernando Assis Garcia (<i>exercício em 24/03/2014</i>)	RDIDP	E
Giancarlo Espósito de Souza Brito	RDIDP	E
Henrique de Melo Jorge Barbosa	RDIDP	E
José Helder Facundo Severo	RDIDP	E
José Henrique Vuolo	RDIDP	E
Marco Aurélio Brizzotti Andrade	RDIDP	E
Valéria Silva Dias (<i>exercício em 27/01/2014</i>)	RDIDP	E
Vilma Sidnéia Walder Vuolo	RDIDP	E
Zwinglio de Oliveira Guimarães Filho	RDIDP	E

E - Experimental T- Teórico

PROFESSORES COLABORADORES-SÊNIORES (APOSENTADOS)

Aldo Felix Craievich	MS-6	E
Artour Elfimov	MS-6	T
Ivan Cunha Nascimento	MS-6	E
Lia Queiroz do Amaral	MS-6	E
Mauro S. D. Cattani	MS-6	T
Alberto Villani	MS-5	T
Jesuína Lopes de Almeida Pacca	MS-5	T
Diomar da Rocha Santos Bitencourt (<i>até dez. de 2014</i>)	MS-3	E

1.4 Pessoal Técnico e Administrativo:**TÉCNICO:**

Abílio Pires dos Reis
Alexandre Machado Oliveira
Ana Lúcia Matos Loureiro
Antônio Carlos Franco da Silveira
Antônio Natalino Alves de Souza
Alcides Camargo Ribeiro
Cleber Lima Rodrigues
Edson Kenzo Sanada
Fábio de Oliveira Jorge
Fernanda de Sá Teixeira
Fernando Gonçalves Morais
Ivan Cardoso dos Santos
Juan Iraburu Elizondo
Leonardo Gimenes Sgubin
Leonid Ruchko
Nélio Roberto Nunes
Nelson Augusto Mercado Cuevas
Raimundo Moreira Filho
Renan Ferreira de Assis
Rogério Eduardo Capucci
Sérgio Alexandre da Silva
Táris Mendes Germano
Wanderley Pires de Sá

ADMINISTRATIVO:**Secretária de Departamento:**

Maria Mavília Vara

Secretárias de Grupos de Pesquisas/Laboratórios:

Eleonora Vieira Domingos Lo Duca	Laboratório de Física de Plasmas
Ellen Gobato Pedroso	Apoio a Grupos de Pesquisa do DFAP

2 ATIVIDADES DE ENSINO E FORMAÇÃO CIENTÍFICA

2.1 Disciplinas de Graduação Ministradas no Primeiro Semestre:

<i>Alberto Villani</i>	<i>Pós-Graduação (ver quadro 2.3)</i>	
Alexandre Lima Correia	Física Experimental I	4300113
Álvaro Vannucci	Termo-estatística	4300259
Américo Adlai Franco Sansigolo Kerr	Física do Calor	4300159
Giancarlo Espósito de Souza Brito	Introdução às Medidas em Física	4300152
Henrique de Melo Jorge Barbosa	Física Experimental IV	4300214
Iberê Luiz Caldas	<i>Cobrança carga dupla</i>	
<i>Jesuína Lopes de Almeida Pacca</i>	<i>Pós-Graduação (ver quadro 2.3)</i>	
José Helder Facundo Severo	Física para Engenharia Elétrica III	4320292
José Henrique Vuolo	<i>Licença-prêmio</i>	
Manfredo Harri Tabacniks	Física para Engenharia Elétrica III Téc. Caracterização de Materiais	4320292 4302504
Márcia Carvalho de Abreu Fantini	Eletricidade e Magnetismo I	4300270
Maria Cecília Barbosa da Silveira Salvadori	<i>Pós-Graduação (ver quadro 2.3)</i>	
Mauro Sérgio Dorsa Cattani	Física III para Engenharia	4320301
Paulo Eduardo Artaxo Netto	Física Experimental IV	4300214
Ricardo Magnus Osório Galvão	Física para Engenharia Elétrica III	4320292
Rosangela Itri	Física III para Engenharia (Santos) Lab.Fís.III p/ Engenharia (Santos)	4320301 4320303
Ruy Pepe da Silva	Eletromagnetismo	4300372
Sérgio Luiz Morelhão	Física p/Farmácia: Teoria e Exper.	4310181
Vilma Sidnéia Walder Vuolo	<i>Licença-prêmio</i>	

2.2 Disciplinas de Graduação Ministradas no Segundo Semestre:

<i>Alberto Villani</i>	<i>Pós-Graduação (ver quadro 2.4)</i>	
Alexandre Lima Correia	Física Experimental II	4300114
Álvaro Vannucci	Cobrança de carga dupla	
Aluísio Neves Fagundes	Física I p/ a Química	4310127
Américo Adlai Franco Sansigolo Kerr	Física da Poluição do Ar	4300346
Giancarlo Espósito de Souza Brito	<i>Bônus Noturno</i>	
Henrique de Melo Jorge Barbosa	Física Experimental III Pós-Graduação (ver quadro 2.4)	4300213
Iberê Luiz Caldas	Introdução à Física de Plasmas e Fusão Nuclear Pós-Graduação (ver quadro 2.4)	4300326
<i>Jesuína Lopes de Almeida Pacca</i>	<i>Pós-Graduação (ver quadro 2.4)</i>	
José Helder Facundo Severo	Física para Engenharia Elétrica IV	4320293
José Henrique Vuolo	Lab.de Física p/ a Engenharia II	4320198
Manfredo Harri Tabacniks	Física para Engenharia Elétrica IV	4320293
Márcia Carvalho de Abreu Fantini	Eletricidade e Magnetismo II	4300271
Maria Cecília Barbosa da Silveira Salvadori	Pós-Graduação (ver quadro 2.4)	
Mauro Sérgio Dorsa Cattani	Física IV para Engenharia	4320402
Paulo Eduardo Artaxo Netto	Física Experimental III	4300213
Ricardo Magnus Osório Galvão	Física para Engenharia Elétrica IV	4320293
Rosângela Itri	Física Experimental IV	4300313
Ruy Pepe da Silva	<i>Licença prêmio</i>	
Sérgio Luiz Morelhão	Introdução às Medidas em Física	4320152
Vilma Sidnéia Walder Vuolo	Comp. Mec.Clássica	4300458
Zwinglio de Oliveira Guimarães Fo.	Física Experimental II	4300114

2.3 Disciplinas de Pós-Graduação Ministradas no Primeiro Semestre:

<i>Alberto Villani</i> <i>Jesuína Lopes de Almeida Pacca</i>	<i>Introdução à Pesquisa em Ensino de Ciências</i>	<i>ECF5704</i>
Maria Cecília Barbosa da Silveira Salvadori	Microscopia de força atômica e tunelamento	PGF5205

2.4 Disciplinas de Pós-Graduação Ministradas no Segundo Semestre:

<i>Alberto Villani</i> <i>Jesuína Lopes de Almeida Pacca</i>	<i>Introdução à Pesquisa em Ensino de Ciências</i>	<i>ECF5704</i>
Henrique de Melo Jorge Barbosa	Modelagem do Sistema Climático Global	PGF5301
Iberê Luiz Caldas	Mecânica Clássica	PGF5005
Maria Cecília Barbosa da Silveira Salvadori	Microscopia de Força Atômica e Tunelamento	PGF5205

2.5 Seminários proferidos por visitantes:

COMISSÃO DE CULTURA E EXTENSÃO UNIVERSITÁRIA - CCEX
FÍSICA PARA TODOS

Com a cabeça nas nuvens: o que nuvens e fumaça têm a ver com o clima do nosso planeta?

Prof. Dr. Alexandre Correia, IFUSP

29 de junho – sábado, Auditório Sul, IFUSP, às 10h

2.6 Participação de Docentes em Comissões Organizadoras de Eventos:

Profa. Dra. Rosangela Itri

- Membro do Comitê Organizador do Congresso Brasileiro de Biofísica 2014.

Profa. Dra. Rosangela Itri

- Membro do Comitê Organizador do Mini-Workshop on Singlet Oxygen 2014.

2.7 Projetos de Pós-Doutorado:

Concluídos e em Andamento

Dra. Andreza Barbosa Gomide

Grupo de Cristalografia

Supervisora: Profa. Dra. Rosangela Itri

Título do Projeto: Interação de Alquifosfolipídios de atividade anti-neoplásica com membranas modelos

Bolsa: S/Bolsa – Vínculo: Sociedade Padre Anchieta de Ensino Ltda.

Vigência: 01 de janeiro de 2014 - 01 de janeiro de 2016

Dr. António Manuel Marques Fonseca

Grupo de Física de Plasma

Supervisor: Prof. Dr. Riocrado M. O. Galvão

Título do Projeto: Radiometria de emissão electrociclôtrônica e reflectometria no tokamak TCABR.

Bolsa CNPq - 151046/2013-1 PDS

Vigência: 01 de novembro de 2013 - 01 de novembro de 2014

Dr. Boris Barja González

Grupo de Física Atmosférica

Supervisor: Prof. Dr. Henrique de Melo Jorge Barbosa

Título do Projeto: Propriedades ópticas de nuvens na Amazônia a partir de instrumentos em solo e a bordo de satélites

Bolsa CAPES (BJT) – A016-2013

Vigência: 09 de agosto de 2013 - 11 de julho de 2016

Dr. Cássio Henrique dos Santos Amador

Grupo de Física de Plasma

Supervisor: Prof. Dr. Ricardo Magnus Osório Galvão

Título do Projeto: Diagnóstico de Plasmas com Ondas de Alfvén e Reflectometria

Bolsa FAPESP nº 2011/22239-0

Vigência: 01 de março de 2012 - 28 de fevereiro de 2014.

Dr. Celso Vieira Abud

Grupo de Física de Plasma

Supervisor: Prof. Dr. Iberê Luiz Caldas

Título do Projeto: Fenômenos não-twist em sistemas hamiltonianos multidimensionais.

Bolsa FAPESP nº 2013/17989-5

Vigência: 01 de dezembro de 2013 – 30 de novembro de 2015.

Dr. Demétrio Jackson dos Santos

Grupo de Filmes Finos

Supervisora: Profa. Dra. Maria Cecília B.S.Salvadori

Título do Projeto: Caracterização da estrutura das interfaces entre materiais metálico/cerâmico/polimérico.

Bolsa: S/Bolsa – Vínculo: UFABC

Vigência: 27 de agosto de 2012 - 26 de agosto de 2016.

Dr. Dennis Lozano Toufen

Grupo de Física de Plasma

Supervisor: Prof. Dr. Iberê Luiz Caldas

Título do Projeto: Análise da ocorrência e controle de eventos extremos em plasmas magneticamente confinados.

Bolsa: S/Bolsa – Vínculo: Inst.Fed.Ed., Ciên. Tecnologia de SP

Vigência: 01 de março de 2013 - 28 de fevereiro de 2016.

Dra. Elisa Thomé Sena

Grupo de Física Atmosférica

Supervisor: Prof. Dr. Paulo Eduardo Artaxo Netto

Título do Projeto: Os impactos de emissões urbanas de Manaus e de desflorestamento no balanço radiativo da Amazônia.

Bolsa: FAPESP – Processo nº 2013/08582-9

Vigência: 01 de setembro de 2013 – 31 de agosto de 2015.

Bolsa Estágio de Pesquisa no Exterior – período: 01/11/14-31/10/15.

Earth System Laboratory – National Oceanic and Atmospheric Administration (NOAA) – Bolder, Colorado, EUA

Dr. Everton Santos Medeiros

Grupo de Física de Plasma

Supervisor: Prof. Dr. Iberê Luiz Caldas

Título do Projeto: Caracterização das fronteiras entre periodicidade e caos no espaço de parâmetros.

Bolsa FAPESP nº 2013/26598-0

Vigência: 05 de junho de 2014 - 08 de junho de 2016.

Dr. Francisco Alberto Marcus

Grupo de Física de Plasma

Supervisor: Prof. Dr. Iberê Luiz Caldas

Título do Projeto: Transporte em plasmas.

Bolsa: CNPq – Processo nº 151584/2013-3

Vigência: 01 de agosto de 2013 – 31 de julho de 2014.

Título do Projeto: Controle da turbulência em plasmas.

Bolsa: CNPq – Processo nº 560491/2010-7

Vigência: 01 de agosto de 2014 – 31 de outubro de 2015.

Dr. Felipe Augusto Cardoso Pereira

Grupo de Física de Plasma

Supervisor: Prof. Dr. Iberê Luiz Caldas

Título do Projeto: Análise da Turbulência e da propagação de estruturas em plasmas.

Bolsa: FAPESP – Processo nº 2014/07043-0

Vigência: 01 de julho de 2014 – 30 de junho de 2016.

Dr. Joel Ferreira de Brito

Grupo de Física Atmosférica

Supervisor: Prof. Dr. Paulo Eduardo Artaxo Netto

Título do Projeto: Análise dos processos dinâmicos de compostos orgânicos voláteis e propriedades físico-químicas de partículas de aerossol em áreas urbanas.

Bolsa: S/Bolsa - Vínculo: Petrobrás

Vigência: 01 de julho de 2012 - 30 de junho de 2014

Título do Projeto: O impacto da poluição urbana de Manaus na composição dos gases e material particulado na Floresta Amazônica

Bolsa FAPESP nº: 2013/25058-1

Vigência: 01 de julho de 2014 - 29 de fevereiro de 2016

Dra. Kelly Cristiane Iarosz

Grupo de Física de Plasma

Supervisor: Prof. Dr. Iberê Luiz Caldas

Título do Projeto: Sincronização e plasticidade utilizando circuitos de Hindmarsh-Rose acoplados.

Bolsa: CNPq – Processo nº 150890/2014-1

Vigência: 01 de agosto de 2014 – 31 de julho de 2015

Dr. Omar Mertins

Grupo de Cristalografia

Supervisora: Profa. Dra. Rosângela Itri

Título do Projeto: Foto-proteção em membranas investigada pela técnica de microscopia óptica em vesículas unilamelares gigantes

Bolsa FAPESP - Proc. nº 2010/18163-5

Vigência: 01 de março de 2011 - 31 de agosto de 2014

Dr. Pradeep Uppamoochikkal

Grupo de Cristalografia

Supervisora: Profa. Dra. Rosangela Itri

Título do Projeto: Danos físicos em membranas por processos de fotossensibilização

Bolsa FAPESP - Proc. n° 2013/19886-9

Vigência: 01 de fevereiro de 2014 - 09 de janeiro de 2016

Dr. Sérgio Luís Lima de Moraes Ramos

Grupo de Filmes Finos

Supervisora: Profa. Dra. Maria Cecília Barbosa da Silveira Salvadori

Título do Projeto: As propriedades estruturais e dinâmicas de filmes poliméricos em estados vítreos com natureza molecular potencialmente anisotrópica, preparados em temperaturas imediatamente abaixo da temperatura de transição de vidro pelo método de spin casting

Bolsa CAPES - Proc. n° A043-2013

Vigência: 09 de agosto de 2011 - 08 de agosto de 2015

Dra. Samara Carbone

Grupo de Física Atmosférica

Supervisor: Prof. Dr. Paulo Eduardo Artaxo Netto

Título do Projeto: Propriedades físicas e químicas de aerossóis orgânicos secundários biogênicos na floresta amazônica.

Bolsa: FAPESP – Processo n° 2014/05238-8

Vigência: 01 de agosto de 2014 – 31 de julho de 2016.

Dr. Zhorab G. Amirkhanyan

Grupo de Cristalografia

Supervisor: Prof. Dr. Sérgio Luiz Morelhão

Título do Projeto: Medidas de fase de raios-x usadas como sonda de pequenas alterações estruturais induzidas por dopantes em cristais de relevância tecnológica.

Bolsa FAPESP - 2012/01367-2

Vigência: 01 de julho de 2012 - 30 de junho de 2013

2.8 Doutorados:

Concluídos:

Everton Santos Medeiros

Fenomenologias no espaço dos parâmetros de osciladores caóticos.

Orientador: Iberê Luiz Caldas

Fonte Financiadora: CNPq

Data: 30 de maio de 2014

Andréa Araújo Arana

Aerossóis atmosféricos na Amazônia: composição orgânica e inorgânica em regiões com diferentes usos do solo

Orientador: Paulo E. Artaxo Netto

Fonte Financiadora: CAPES/Programa do INPA, Manaus, AM.

Data: 02 de junho de 2014 – INPA – Manaus, AM

Reneé Jordashe Franco Sgalla

Investigação cinética de modos geodésicos de baixas frequências em plasmas magnetizados.

Orientador: Artour Elfimov

Fonte Financiadora: CNPq

Data: 29 de julho de 2014

Rebeca Bacani

Síntese e caracterização de nanocatalisadores de ZrO₂-Ce₂Ni para aplicação em ânodos de células a combustível de óxido sólido

Orientadora: Márcia Carvalho de Abreu Fantini

Fonte Financiadora: CNPq

Data: 18 de agosto de 2014

Wagner Wlysses Rodrigues de Araújo

Modificação de superfícies para o uso em cultura de células

Orientadora: Maria Cecília B.S. Salvadori

Fonte Financiadora: CAPES

Data: 16 de dezembro de 2014

Em Andamento:

Análise da elaboração e implementação do currículo interdisciplinar da licenciatura em ciências na UFPR litoral.

Emerson Joucoski

Fonte Financiadora: s/bolsa

Orientador: Alberto Villani

Estudo de caso de Mestrado profissional

Juliana de Oliveira Maia
Fonte Financiadora: CAPES
Orientador: Alberto Villani

Identificação e localização de Ondas de Álfven excitadas no Plasma de um Tokamak

Paulo Giovane Paschoali Pereira Puglia
Fonte Financiadora: FAPESP
Orientador: Artour Elfimov

Transporte Simplético em Plasmas de Fusão

Bruno Figueiredo Bartoloni
Fonte Financiadora: FAPESP
Orientador: Iberê Luiz Caldas

Transporte Simplético em Plasmas de Fusão

David Ciro Taborda
Fonte Financiadora: FAPESP
Orientador: Iberê Luiz Caldas

Transporte Caótico em Plasmas

Júlio César David da Fonseca
Fonte Financiadora: CNPq
Orientador: Iberê Luiz Caldas

Caos em Sistemas Relativísticos Magnetizados

Meirielen Caetano de Sousa
Fonte Financiadora: FAPESP
Orientador: Iberê Luiz Caldas

Transporte Caótico de Partículas

Rafael Oliveira Suigh
Fonte Financiadora: CNPq
Orientador: Iberê Luiz Caldas

Transporte em Plasmas com Cizalhamento Caótico

Wilson Luiz Costa Façanha
Fonte Financiadora: s/bolsa
Orientador: Iberê Luiz Caldas
Realizando estágio no exterior

Da divulgação ao ensino: um olhar para o céu

Tassiana Fernanda Genzini de Carvalho
Fonte Financiadora: CAPES
Orientador: Jesuína Lopes de Almeida Pacca

Estudo do perfil espacial da pressão de plasma no tokamak TCABR

Gilson Ronchi
Fonte Financiadora: CAPES
Orientador: José Helder Facundo Severo

Anodos mesoporosos de $\text{La}_x\text{Sr}_{1-x}\text{Cr}_y\text{Fe}_{1-y}\text{O}_3$ - síntese e propriedades

Gabriel Magalhães e Silva
Fonte Financiadora: FAPESP
Orientadora: Márcia Carvalho de Abreu Fantini

“DNA” da voz

Eduardo Rodrigues da Silva
Fonte Financiadora: S Bolsa
Orientador: Manfredo Harri Tabacniks

Estudo do poder de freamento de íons leves (H^+ e He^+) em elementos com alta massa atômica e em materiais compostos

Marcos Vinicius Moro
Fonte Financiadora: FAPESP
Orientador: Manfredo Harri Tabacniks

Hidro e Lipofobia Obtidas Através de Nanoestruturas em Superfícies

Roman Spirin
Fonte Financiadora: CNPq – Programa POLI-USP
Orientadora: Maria Cecília B.S. Salvadori

Medidas de compostos orgânicos voláteis na atmosfera Amazônica

Ana Maria Yanez Serrano
Fonte Financiadora: CAPES – Programa do INPA, Manaus, AM
Orientador: Paulo Eduardo Artaxo Netto

Compostos orgânicos voláteis na atmosfera Amazônia: Emissões, processamento e papel na produção de partículas de aerossóis.

Florian Wurm
Fonte Financiadora: FAPESP
Orientador: Paulo Eduardo Artaxo Netto

Propriedades físicas e químicas de partículas de aerossóis na Amazônia

Glauber Guimarães Cirino da Silva
Fonte Financiadora: CAPES – Programa do INPA, Manaus, AM
Orientador: Paulo Eduardo Artaxo Netto

Efeitos na saúde das emissões de partículas de aerossóis em queimadas

Valdir Soares de Andrade Filho.
Fonte Financiadora: CAPES – Programa do INPA, Manaus, AM
Co-Orientador: Paulo Eduardo Artaxo Netto

Diagnóstico do Plasma em Tokamaks utilizando Ondas de Alfvén

Diego Sales de Oliveira

Fonte Financiadora: CAPES

Orientador: Ricardo M. O. Galvão

Diagnóstico do Plasma em Tokamaks utilizando Ondas de Alfvén

Marcos Antonio Albarracin Manrique

Fonte Financiadora: CAPES

Orientador: Ricardo M. O. Galvão

Modos Acústicos Geodésicos e Contínuo de Alfvén em Colunas de Plasma com Rotação

Vinícius Njaim Duarte

Fonte Financiadora: FAPESP

Orientador: Ricardo M. O. Galvão

Realizando estágio no exterior.

Interação de fotossensibilizadores em membranas: um estudo por dinâmica molecular

Elisa Morandé Sales

Fonte Financiadora: S/Bolsa

Orientador: Rosangela Itri

Interação de fotossensibilizadores em membranas: um estudo por dinâmica molecular

Raffaella de Rosa

Fonte Financiadora: S/Bolsa

Orientador: Rosangela Itri

Análise espectral de dados experimentais em busca de modos geodésicos de baixa frequência no Tokamak TCABR

Wilson Andrés Hernandez Baquero

Orientador: Zwinglio de Oliveira Guimarães Filho

Fonte financiadora: CNPq

2.9 Mestrados:

Concluídos:

Diego Alves Gouveia

Caracterização de nuvens cirrus na região da Amazônia central utilizando um lidar em solo.

Orientador: Henrique de Melo Jorge Barbosa

Fonte financiadora: CNPq

Data: 15 de abril de 2014

Gaspar Darin Filho

Óptica de raios X otimizada para estudo de dispositivos nanoestruturados com fontes compactas de radiação.

Orientador: Sérgio Luiz Morelhão

Fonte financiadora: CAPES

Data: 28 de maio de 2014

Gustavo Scanavachi Moreira Campos

Biostimulação da proteína da membrana Na, K-ATPase po laser de baixa intensidade: atividade e propriedades estruturais.

Orientadora: Rosangela Itri

Fonte financiadora: CNq.

Data: 26 de setembro de 2014

Luciana Romeira de Jesus

Ensinando o sistema circulatório no ensino fundamental

Orientadora: Jesuína Lopes de Almeida Pacca

Fonte financiadora: CAPES

Data: 26 de setembro de 2014

Ticiane Silveira Neto

Formação continuada de professores de química: uma análise sobre o entendimento e aceitação das atividades propostas em cursos de curta duração.

Orientadora: Jesuína Lopes de Almeida Pacca

Fonte financiadora: S Bolsa

Data: 30 de setembro de 2014

Aline dos Santos Lira Durães

Sílicas mesoporosa ordenada luminescente.

Aline dos Santos Lira Durães

Orientadora: Márcia C. A. Fantini

Fonte Financiadora: Cristália-Ind.Farmacêutica e S/Bolsa

Data: 29 de outubro de 2014

Dennis Gerardo Brennes Badilla

Melhoramento de células solares poliméricas de heterojunção no volume através da implantação iônica e ouro na camada de PEDOT.PSS

Orientadora: Maria Cecilia B.S. Salvadori

Fonte Financiadora: CAPES

Data: 18 de dezembro de 2014

Em Andamento:

Concepções sobre avaliação de professores de Química

Josilana Silva Nogueira

Fonte Financiadora: CAPES

Orientador: Alberto Villani

Microfísica de nuvens e aerossóis a partir de sensoriamento remoto.

Patrícia Bongiovanni Catandi

Fonte Financiadora: CNPq

Orientador: Alexandre Lima Correia

Estudo de códigos de transferência radiativa na atmosfera.

Mariana M. Mendonça

Fonte Financiadora: CNPq

Orientador: Alexandre Lima Correia

Estudo do material particulado em Acra (Nima) - Gana.

Thiago Gomes Veríssimo

Fonte Financiadora: s/bolsa

Orientador: Américo Adlai Franco Sansigolo Kerr

Análise de atividades e analogias para o ensino da física de partículas.

Bento Filho de Souza Freitas

Fonte Financiadora: s/bolsa

Orientadora: Anne Louise Scarinci Peres

Percepção de professores em formação sobre aspectos motivacionais nas aulas de física.

Ozorio S. Barbosa Neto

Fonte Financiadora: s/bolsa

Orientadora: Anne Louise Scarinci Peres

Teoria de ondas de Álfven em tokamaks.

Fábio Camilo de Souza

Fonte Financiadora: FAPESP

Orientador: Artour Elfimov

Produção de aerossóis primários e secundários e de ozônio na região metropolitana do Rio de Janeiro

Wilmer Diaz Acosta

Fonte Financiadora: CNPq

Orientador: Henrique de Melo Jorge Barbosa

Transporte de Partículas em Tokamaks

Rafael Minatogau Ferro

Fonte Financiadora: CAPES

Orientador: Iberê Luiz Caldas

Estudo experimental para a otimização do modo h de confinamento por polarização elétrica no Tokamak TCABR

Gustavo Guedes Grenfell

Fonte Financiadora: S/Bolsa

Orientador: Ivan Cunha Nascimento

Estudo sobre distribuição de cargas em semi condutores sujeitos a radiação ionizante

Fernando Rodrigues Aguirre

Fonte Financiadora: S/Bolsa

Orientador: Manfredo Harri Tabacniks

Análise da incorporação de proteínas de diferentes dimensões em SBA-15

Paulo Ricardo de Abreu Furtado Garcia

Fonte Financiadora: Cristália Ind.Farmacêutica

Orientadora: Márcia Carvalho de Abreu Fantini

Zircônia-céria mesoporosa para células de combustível e catalisadores.

Vinícius Roberto de Sylos Cassemiro

Fonte Financiadora: S/Bolsa

Orientadora: Márcia Carvalho de Abreu Fantini

Análise quantitativa da composição elementar de filmes finos por EDS sem a contribuição do substrato.

Raissa Lima de Oblitas.

Fonte Financiadora: S/Bolsa

Orientadora: Maria Cecília B.S.Salvadori

A interação entre gases e partículas no experimento GoAmazon

André Burger

Fonte Financiadora: CNPq

Orientador: Paulo Eduardo Artaxo Netto

Absorção de radiação por aerossóis e seus efeitos no clima da Amazônia.

Bruna Amorin Holanda

Fonte Financiadora: CNPq

Orientador: Paulo Eduardo Artaxo Netto

Propriedades óticas de aerossóis emitidos em queimadas na Amazônia observadas no experimento SAMBBA.

Clarice Miranda Fiorese Furtado.

Fonte Financiadora: CNPq

Orientador: Paulo Eduardo Artaxo Netto

Emissões veiculares em São Paulo: Quantificação de fontes com modelos receptores e caracterização do material carbonáceo

Djacinto Aparecido Monteiro dos Santos Jr

Fonte Financiadora: CNPq

Orientador: Paulo Eduardo Artaxo Netto

Núcleos de condensação de nuvens na Amazônia e parâmetros físico-químicos dos aerossóis

Micael Amore Cecchini

Fonte Financiadora: CNPq/Programa do INPE, Cachoeira Paulista, SP

Co-orientador: Paulo Eduardo Artaxo Netto

Aspectos da adaptação climática da região amazônica em função das mudanças ambientais globais

Natália Girão Rodrigues de Mello

Fonte Financiadora: s bolsa – Programa do INPA, Manaus, AM

Orientador: Paulo Eduardo Artaxo Netto

Transporte e produção de aerossóis no entorno de Manaus no experimento GoAmazon2014.

Rafael Stern

Fonte Financiadora: CNPq

Orientador: Paulo Eduardo Artaxo Netto

Perfis de emissividade no tokamak TCABR

Alexandre Machado de Oliveira

Fonte Financiadora: S/Bolsa

Orientador: Zwinglio de Oliveira Guimarães Filho

Instabilidades MHD no tokamak TCABR

Tiago Fernandes

Fonte Financiadora: CNPq

Orientador: Zwinglio de Oliveira Guimarães Filho

Contribuições do PIBID para a desenvolvimento profissional do professor da universidade.

Luciene Fernanda da Silva.

Fonte Financiadora: S Bolsa

Orientadora: Valéria Silva Dias

O acervo de instrumentos astronômicos do MAST e algumas possibilidades para o ensino de astronomia.

Ricardo Aparecido Pereira.

Fonte Financiadora: S Bolsa

Orientadora: Valéria Silva Dias

Perfis de emissividade no tokamak TCABR

Alexandre Machado de Oliveira

Fonte Financiadora: S/Bolsa

Orientador: Zwinglio de Oliveira Guimarães Filho

Instabilidades MHD no tokamak TCABR

Tiago Fernandes

Fonte Financiadora: CNPq

Orientador: Zwinglio de Oliveira Guimarães Filho

2.10 Projetos de Iniciação Científica:

1. Análise de estimativas da profundidade óptica de aerossóis.

2. Efeito radiativo de aerossóis sobre o fluxo de radiação solar à superfície.

Arthur Geronasso

Fonte Financiadora: CNPq/PIBIC *(1-até julho; 2-a partir de agosto)*

Orientador: Alexandre Lima Correia

Sistema integrado para estudo de propriedades microfísicas de nuvens.

Christian Ostermayer

Fonte Financiadora: CNPq/PIBIC (a partir de agosto)

Orientador: Alexandre Lima Correia

A Dispersão Atmosférica de Poluentes nas redondezas de São Paulo

Atenágoras Souza Silva

Fonte Financiadora: Ensinar com Pesquisa/USP

Orientador: Américo Adlai Franco Sansigolo Kerr

Caracterização e análise do Material Particulado Fino (MP2,5) na cidade do Recife

Luiz Henrique Mendes dos Santos

Fonte Financiadora: CNPq/PIBIC

Orientador: Américo Adlai Franco Sansigolo Kerr

Refletometria e localização de perturbações de densidade de plasma no Tokamak TCABR

Alex Valério Andriati

Fonte Financiadora: FAPESP

Orientador: Artour Elfimov

Parametrização de nuvens rasas não precipitantes

Albert George Daviet Franco

Fonte Financiadora: FAPESP

Orientador: Henrique de Melo Jorge Barbosa

Estudo Comparativo do Espalhamento de Raios-X em Baixo-Ângulo de Amostras de Água Pura e Soluções Ultradiluídas de LiCl!!!!!!!

Gustavo Pearl

Fonte Financiadora: CNPq/PIBIC

Orientador: Márcia Carvalho de Abreu Fantini

Estudo Comparativo do Espalhamento de Raios-X em Baixo-Ângulo de Amostras de Água Pura e Soluções Ultradiluídas de LiCl

Thiago Curi Malaguetta

Fonte Financiadora: CNPq/PIBIC

Orientador: Márcia Carvalho de Abreu Fantini

Fabricação, caracterização e utilização de máscaras de cromo para fotolitografia

Heitor de Jesus e Martins de Amorim

Fonte Financiadora: S/Bolsa (julho/2013-maio/2014)

Orientador: Maria Cecília B.S. Salvadori

Determinação de taxa de corrosão de elétron-resiste positivo PMMA utilizando uma fonte de plasma de oxigênio do tipo catodo oco

Raissa Lima de Oblitas

Menção Honrosa pela apresentação de trabalho no 21º Simpósio Internacional de Iniciação Científica da USP (SIICUSP) em 22/11/2013.

Fonte Financiadora: CNPq/PIBIC (ago/2013-julho/2014)

Orientador: Maria Cecília B.S. Salvadori

Construção de uma sonda eletrostática de deslocamento rápido.

Alexandre Monteiro Sanches

Fonte Financiadora: CNPq/PIBIC (ago-dez/2013)

Orientador: Ricardo M. O.Galvão.

3 ATIVIDADES DE EXTENSÃO E GESTÃO ACADÊMICA

3.1 Atividades Administrativas Institucionais:

Alexandre Lima Correia

Membro Titular do Conselho do Departamento de Física Aplicada (mandato: 09/04/10 a 08/04/12)

Álvaro Vannucci

Membro Suplente da Congregação do IFUSP (mandato: 25/08/2011 a 24/08/2013)

Membro Titular do Conselho do Departamento de Física Aplicada (mandato: 09/04/10 a 08/04/12)

Membro Titular da Comissão de Avaliação das Disciplinas (mandato: 01/12/2011 a 30/11/2012)

Américo Adlai Franco Sansigolo Kerr

Membro da Congregação do IFUSP (mandato: 25/08/2011 a 24/08/2013)

Membro Titular do Conselho do Departamento de Física Aplicada (mandato: 09/04/10 a 08/04/12)

Representante Titular do Departamento na Comissão de Cultura e Extensão (mandato: 30/08/2010 a 29/08/2013)

Artour Elfimov

Membro da Congregação do IFUSP.

Membro Titular do Conselho do Departamento de Física Aplicada

Representante Titular do Departamento na Comissão de Pesquisa (mandato: 28/06/2009 a 27/06/2011)

Representante Suplente do Departamento na Comissão de Pesquisa (mandato: 28/06/2011 a 27/06/2013)

Giancarlo Espósito de Souza Brito

Membro da Congregação do IFUSP.

Membro Suplente do Conselho do Departamento de Física Aplicada (mandato: 09/04/10 a 08/04/12)

Membro Titular na Comissão de Apoio Profissional (mandato: 03/11/2010 a 02/11/2012)

Representante Titular do Departamento na Comissão Assessora de Recursos Humanos (mandato: 19/08/2011 a 18/08/2013)

Membro Titular da Comissão de Coordenação de Cursos do IQUSP (mandato: 24/10/2008 a 23/10/2011)

Membro Titular da Comissão de Consultorias e Convênios (mandato: 29/03/2011 a 28/03/2013)

Henrique de Melo Jorge Barbosa

Membro Suplente do Conselho do Departamento de Física Aplicada (mandato: 09/04/10 a 08/04/12)

Representante Titular do Departamento na Comissão de Graduação (mandato: 29/04/2010 a 28/04/2013)

Membro Suplente da Comissão de Consultorias e Convênios (mandato: 29/03/2011 a 28/03/2013)

Iberê Luiz Caldas

Membro da Congregação do IFUSP.

Membro Titular do Conselho do Departamento de Física Aplicada

Representante Titular do Departamento na Comissão de Pós-Graduação
(mandato: 31/10/2009 a 30/10/2012)

José Helder Facundo Severo

Membro Suplente do Conselho do Departamento de Física Aplicada
(mandato: 09/04/10 a 08/04/12)

Manfredo Harri Tabacniks

Chefe do Departamento de Física Aplicada (25/10/2012-24/10/2014)
Membro da Congregação do IFUSP.
Suplente do Chefe do Conselho do Departamento de Física Aplicada
(mandato: 25/10/2010 a 24/10/2012)
Representante Suplente do Departamento na Comissão de Graduação
(mandato: 29/04/2010 a 28/04/2013)

Márcia Carvalho de Abreu Fantini

Vice-Chefe do Departamento de Física Aplicada (25/10/2012-24/10/2014)
Membro da Congregação do IFUSP.
Chefe do Conselho do Departamento de Física Aplicada (mandato:
25/10/2010 a 24/10/2012)
Coordenadora da Comissão de Consultorias e Convênios (mandato:
27/05/2010 a 26/05/2012)

Maria Cecília Barbosa da Silveira Salvadori

Membro Suplente da Congregação do IFUSP (mandato: 13/08/2009 a
12/08/2011)
Membro Titular do Conselho do Departamento de Física Aplicada
Representante Suplente do Departamento na Comissão de Pesquisa
(mandato: 28/06/2009 a 27/06/2011)

Paulo Eduardo Artaxo Netto

Membro da Congregação do IFUSP.
Membro Titular do Conselho do Departamento de Física Aplicada

Ricardo Magnus Osório Galvão

Membro da Congregação do IFUSP.
Membro Titular do Conselho do Departamento de Física Aplicada
Representante Titular do Departamento na Comissão de Pesquisa
(mandato: 28/06/2011 a 27/06/2013)

Rosangela Itri

Membro da Congregação do IFUSP. (mandato: 25/08/2011 a 24/08/2013)
Membro Titular do Conselho do Departamento de Física Aplicada
Representante Suplente do Departamento na Comissão de Cultura e
Extensão (mandato: 24/02/2011 a 29/08/2013)
Membro Titular da Coordenadora da Comissão Coordenadora do curso de
Bacharelado em Física (mandato: 29/09/2011 a 28/09/2014)

Coordenadora da Comissão Coordenadora do curso de Bacharelado em Física (mandato: 13/10/2011 a 12/10/2013)
Representante Titular da Diretoria no Conselho Gestor do Campus de Santos (mandato: 29/08/2011 a 29/08/2012)

Ruy Pepe da Silva

Membro suplente da Congregação do IFUSP (mandato: 13/08/2009 a 12/08/2011)
Membro Titular do Conselho do Departamento de Física Aplicada
Representante Suplente do Departamento na Comissão de Pós-Graduação (mandato: 31/10/2009 a 30/10/2012)
Representante Titular do Departamento na Comissão de Biblioteca (mandato: 05/10/2010 a 04/10/2012)

Sérgio Luiz Morelhão

Membro Suplente do Conselho do Departamento de Física Aplicada (suplente)
Representante Suplente do Departamento na Comissão de Informática (mandato: 22/04/2010 a 21/04/2012)
Representante Suplente do Departamento na Comissão Assessora de Recursos Humanos (mandato: 19/08/2011 a 18/08/2013)

3.2 Assessorias e Consultorias (inclusive arbitragens para revistas):

Alberto Villani

- Referee da Revista Brasileira de Ensino de Física.
- Referee do Caderno Catarinense de Ensino de Física.
- Referee da Revista Ciência e Educação.
- Consultor "ad hoc" para projetos da CAPES, CNPq e FAPESP.

Aldo F.Craievich

- Assessor "ad hoc": FAPESP, CNPq, CAPES, FINEP.

Alexandre Lima Correia

- Referee da Revista Brasileira de Meteorologia (Impressa)
- Referee do Atmospheric Chemistry and Physics Discussion (Online)
- Referee do Atmospheric Chemistry and Physics (Online)

Álvaro Vannucci

- Referee do Nuclear Fusion.

Américo A.F.S.Kerr

- Assessoria científica ao Fundo Nacional do Meio Ambiente do Ministério do Meio Ambiente.

Artour Elfimov

- Referee do Nuclear Fusion, Brazilian Journal of Physics.

Henrique de Melo Jorge Barbosa

- Referee da Acta Amazonica.
- Referee do Journal of Applied Meteorology and Climatology (Online).

Iberê Luiz Caldas

- Assessoria "ad hoc": CNPq, CAPES, FAPESP.
- Referee: Brazilian J.of Physics, Physica A, Physics of Plasmas, Plasma Physics and Controlled Fusion, Physics Letters A, Chaos, Nuclear Fusion, J.of Physics. Conference Series, Int.J.of Bifurcation and Chaos in Applied Sciences and Eng., J.of Phsyics A, Mathematical and Theoretical, Physical Rev.E, Statistical, Nonlinear, and Soft Matter Phsyics, Entropy, Nonlinear Dynamics, J.of Vibration and Control, Rev.Brasileira de Ensino de Física, Communications in Nonlinear Sceinces & Numerical Simulation.

Ivan Cunha Nascimento

- Assessoria "ad hoc": FAPESP, IAEA e FAPERJ.

Jesuína Lopes de Almeida Pacca

- Referee da Revista Brasileira de Ensino de Física.
- Referee do Caderno Catarinense de Ensino de Física.
- Consultora "ad hoc" para projetos da CAPES, CNPq e FAPESP.
- Assessora científica "ad hoc" da Coordenad.Pesq.e Pós-graduação da UEL

José Henrique Vuolo

- Referee da Revista Brasileira de Ensino de Física.

Lia Queiroz do Amaral

- Assessoria "ad hoc": FAPESP, CNPq, RHAÉ.
- Assessoria à Revista Langmuir (Am. Chem. Soc., USA)
- Consultorias e Assessorias: agências de fomento (FAPESP e CNPq)

Manfredo Harr Tabacniks

- Assessoria "ad hoc": FAPESP.
- Assessoria técnica e colaboração científica ao Lab.Nacional de Metrologia, INMETRO.
- Referee do Brazilian Journal of Physics
- Referee do X-Ray Spectrometry

Márcia C. A. Fantini

- Consultora "ad hoc" de projetos de pesquisa de universidades brasileiras e órgãos nacionais de fomento à pesquisa.
- Arbitragem de periódicos:
Solar Energy Materials
Journal of the Electrochemical Society
Brazilian Journal of Physics

Maria Cecília B. S. Salvadori

- Assessoria "ad hoc" FAPESP.
- Assessoria "ad hoc" CNPq.
- Referee do periódico internacional "Diamond and Related Materials".
- Referee do periódico internacional "Thin Solid Films".
- Assessora da FAPEMIG (Fund. de Amparo à Pesquisa do Estado de Minas Gerais) desde 06/01.

Paulo Eduardo Artaxo Netto

- PROANTAR-CNPq (Programa Antártico Brasileiro do CNPq) - Assessoria científica no Comitê Assessor (CA) do PROANTAR-CNPq.
- PADCT - Assessoria Científica como membro do Grupo de Trabalho (GT) do Programa CIAMB (Ciências Ambientais) do PADCT.
- FINEP (Financiadora de Estudos e Projetos) - Assessoria científica e acompanhamento de projetos de pesquisas da área ambiental.
- Assessoria "ad hoc": FAPESP, FINEP, CNPq, IBAMA, UNEP, WMO, IGBP, FAPERJ, CIAMB, PADCT e outros órgãos.

Ricardo Magnus Osório Galvão

- Assessoria: CNPq, CAPES, FAPESP, FAPERJ, ANPCT (Argentina), CONYCIT (Chile), IAEA (Viena). CONACIT (México), Ministerio de Ciencia y Tecnologia (Espanha), University of Sidney (Austrália), Universidad Nacional de Colômbia.

Rosangela Itri

- Assessora ad-hoc CNPq, FAPESP, Fundação Araucária.
- Assessora da pós-graduação do IQUSP.
- Referee das revistas: Langmuir (Am. Chem. Soc. USA), Journal of Applied Crystallography, Physica Status Solidi, Chemistry and Physics of Lipids.
- Consultora ad-hoc/CNPq na avaliação de bolsas PIBIC da Universidade Federal de Santa Catarina.

3.3 Cursos, Palestras, Mesas-Redondas, "Invited talks", Outros:

COMISSÃO DE CULTURA E EXTENSÃO UNIVERSIT.- CCex
FÍSICA PARA TODOS

Com a cabeça nas nuvens: o que nuvens e fumaça têm a ver com o clima do nosso planeta?

Prof. Dr. Alexandre Correia, IFUSP

29 de junho , sábado ,Auditório Sul, IFUSP

Américo A. F. S. Kerr

-“História dos Sistemas Energéticos e seus Impactos Ambientais – Física e Meio Ambiente”

Curso para professor de Física do Ensino Médio no 8º. Encontro IFUSP-Escola, 09 a 13 de janeiro de 2012 no IFUSP.

Artour Elfimov

- “ Física de Plasmas e suas Aplicações”

Ondas de Alfvén

Simpósio apresentado no Curso de Verão 2012.

06 a 10 de fevereiro de 2012 – IFUSP.

Giancarlo Espósito de Souza Brito

- Proferir seminário no Depto. de Física

Universidade Estadual de Maringá – UEM, Maringá, PR

Período do afastamento: 18 e 19 de setembro de 20112

Henrique de Melo Jorge Barbosa

-“Física Aplicada às Ciências Ambientais”

Simpósio apresentado no Curso de Verão 2012.

06 a 10 de fevereiro de 2012 – IFUSP.

- Apresentação de seminário

Instituto de Física – USP/São Carlos

Período do afastamento: 17 e 18 de maio de 20112

Ivan Cunha Nascimento

- “ Física de Plasmas e suas Aplicações”

Fusão Nuclear Controlada

Simpósio apresentado no Curso de Verão 2012.

06 a 10 de fevereiro de 2012 – IFUSP.

José Helder Facundo Severo

- “ Física de Plasmas e suas Aplicações”

Introdução à Física de Plasmas

Simpósio apresentado no Curso de Verão 2012.

06 a 10 de fevereiro de 2012 – IFUSP.

Manfredo Harri Tabacniks

- “Aceleradores de Partículas: princípios e aplicações”

Profs.: Nemitala Added; Manfredo Tabacniks; Marcos Martins; Vito VANain e Tiago Fiorini da Silva.

Curso ministrado no Curso de Verão 2012.

06 a 10 de fevereiro de 2012 – IFUSP.

Márcia Carvalho de Abreu Fantini

- Proferir seminário no Depto. Física do Inst.Geociências e Ciências Exatas UNESP/Rio Claro – Rio Claro, SP

Período do afastamento 27 de abril de 2012

- Proferir palestra em Workshop no Instituto de Física da UFRGS

Porto Alegre, RS

Período do afastamento 09 a 11 de dezembro de 2012

Maria Cecília Barbosa da Silveira Salvadori

- “Física de Plasmas e suas Aplicações”

Processos a plasma para materiais avançados

Simpósio apresentado no Curso de Verão 2012.

06 a 10 de fevereiro de 2012 – IFUSP.

Paulo Eduardo Artaxo Netto

- "Física Aplicada às Ciências Ambientais"

Simpósio apresentado no Curso de Verão 2012.

06 a 10 de fevereiro de 2012 – IFUSP.

- “A Física das Mudanças Climáticas Globais”

Palestra proferida no Curso de Verão 2012.

06 a 10 de fevereiro de 2012 – IFUSP.

- “Aspectos recentes das mudanças climáticas globais: da observação, atribuição, modelagem e geoengenharia”

Colóquio apresentado como parte das atividades da Comissão de Pesquisa

01 de março de 2012 – IFUSP.

Ricardo Magnus Osório Galvão

- Proferir palestra para a Fac.Engenharia Elétrica da UNICAMP

Campinas, SP

Período do afastamento: 20 de setembro de 2012

Sérgio Luiz Morelhão

- “Teoria Dinâmica da Difração de n-feixes”

Seminário apresentado no Instituto de Ciências Exatas e Naturais, UFPa.

Período do afastamento: 23 a 25 de fevereiro de 2012

3.4 Participação de Docente, como Candidato, em Concurso no IFUSP:

Não Houve.

3.5 Participação em Comissões Julgadoras no IFUSP:

Álvaro Vannucci

- Suene Bernardes dos Santos – Defesa de Doutorado
Viabilidade da medida de elementos-traço em soro sanguíneo para diagnóstico de melanoma.

Giancarlo E.S.Brito

- Rebeca Bacani – Defesa de Doutorado
Síntese e caracterização de nanocatalisadores de ZrO_2-CeO_2/Ni para aplicação em ânodos de células a combustível de óxido sólido.

Iberê L.Caldas

- Bóris Marin - Defesa de Doutorado
Determinismo e estocasticidade em modelos de neurônios biológicos.

- Gustavo Alonso Patiño Ramirez – Defesa de Mestrado
Estudo de estabilidade hidrodinâmica no escoamento ao redor de um cilindro alinhado com um fólio.

Henrique de Melo Jorge Barbosa

- Elisa Thomé Sena – Qualificação de Doutorado
Forçantes climáticas diretas de partículas de aerossóis na amazônia analisadas por sensoriamento.

Manfredo Harri Tabacniks

- Elisa Thomé Sena – Qualificação de Doutorado
Forçantes climáticas diretas de partículas de aerossóis na amazônia analisadas por sensoriamento.

- Suene Bernardes dos Santos – Defesa de Doutorado
Viabilidade da medida de elementos-traço em soro sanguíneo para diagnóstico de melanoma.

Márcia Cavalho de Abreu Fantini

- Rebeca Bacani – Defesa de Doutorado
Síntese e caracterização de nanocatalisadores de ZrO_2-CeO_2/Ni para aplicação em ânodos de células a combustível de óxido sólido.

- Marcus Vinicius Pelegrini – Defesa de Doutorado
Deposição e caracterização de filmes de BST visando sua utilização em defasadores inteligentes operando em 60GHz.

Manfredo Harri Tabacniks

- Everton Santos Medeiros – Defesa de Doutorado
Fenomenologias no espaço dos parâmetros de osciladores caóticos.
Orientador: Iberê Luiz Caldas
Fonte Financiadora: CNPq
Data: 30 de maio de 2014

Paulo Eduardo Artaxo Netto

- Everton Santos Medeiros – Defesa de Doutorado
Fenomenologias no espaço dos parâmetros de osciladores caóticos.
Orientador: Iberê Luiz Caldas
Fonte Financiadora: CNPq
Data: 30 de maio de 2014

3.6 Participação em Comissões Julgadoras em Outras Instituições:

Alexandre Lima Correia

- Bianca Lobo Silva – Defesa de Mestrado
Estudo do efeito das partículas de aerossol emitidas por queimadas sobre a radiação solar incidente em superfície a partir de medições efetuadas na Reserva Biológica do Jaru.
Instituto de Astronomia, Geofísica e Ciências Atmosféricas.

Giancarlo Espósito de Souza Brito

- Renata Ferreira Lins da Silva – Defesa de Doutorado
Preparação de espumas cerâmicas de TiO₂ a partir do processo sol-emulsão-gel.
Instituto de Química – UNESP/Araraquara

Henrique de Melo Jorge Barbosa

- Paulo Ricardo Teixeira da Silva – Qualificação de Doutorado
Análise da predição do campo de vapor d'água atmosféricos pelo modelo WRF e suas implicações na convecção profunda: empregando dados da rede densa GNSS.
Instituto Nacional de Pesquisas da Amazônia.

Iberê Luiz Caldas

- Everton Granemann Souza– Defesa de Doutorado
Estudos de Feixes Com Simetria Cilíndrica em Canais Solenoidais
Instituto de Física – UFRGS

- Caroline Gameiro Lopes Martins – Qualificação de Doutorado
Topologia de Campos Magnéticos em Tokamaks
Instituto Tecnológico da Aeronáutica

- Participação em Banca
Concurso Público para Professor Titular
Instituto de Física da UFRGS

José Helder Facundo Severo

- Gilson Ronchi - Defesa de Mestrado
Estudos de Descargas de Plasma Contínuas
Instituto de Física da UNICAMP

Manfredo Harri Tabacniks

- Yolanda Del Rochio Angulo Paredes – Defesa de Doutorado
Desenvolvimento e caracterização de dispositivos fosforescentes baseados
em compostos orgânicos de baixo peso molecular.
Pontifícia Universidade Católica do Rio de Janeiro.

- Participação em Banca
Concurso Público para Professor Ajunto
Depto.Física Nuclear da UFRJ

- Participação em Banca
Concurso Público para obtenção do título de Livre-Docência
Universidade Federal de São Paulo – Campus de Diadema

- Participação em Banca
Concurso Público para obtenção do título de Livre-Docência
Univer Federal de São Paulo – Campus de Diadema
Instituto de Astronomia, Geofísica e Ciências Atmosféricas – USP.

Márcia C.A.Fantini

FANTINI, M. C. A.. Participação em banca de Gaspar Darin Filho. Óptica de raios X otimizada para estudo de dispositivos nanoestruturados com fontes compactas de radiação. 2014. Dissertação (Mestrado em Mestrado) - Instituto de Física da USP.

21. FANTINI, M. C. A.. Participação em banca de Leandro Lopes. Matrizes híbridas-siloxano poliéter contendo diclofenaco de sódio e complexos de platina. 2014. Tese (Doutorado em Química) - Universidade Estadual Paulista Júlio de Mesquita Filho.

- José Miranda de Carvalho Júnior – Qualificação de Doutorado
Desenvolvimento de novos fósforos a base de terras raras para aplicação em dispositivos fotônicos.
Instituto de Química – USP

- Pedro Lovato Gomes Jardim – Defesa de Doutorado
Análise teórico-experimental de fluidos não-Newtonianos, que seguem o modelo de Lei de Potência, durante o processo de Spin-Coating
Instituto de Física – UFRGS

- Renata Ferreira Lins da Silva – Defesa de Doutorado
Preparação de espumas cerâmicas de TiO₂ a partir do processo sol-emulsão-gel.
Instituto de Química – UNESP/Araraquara

Ricardo Magnus Osório Galvão

- Participação em Banca
Defesa de Doutorado
Instituto Superior Técnico em Lisboa. Portugal.

- Participação em Banca
Concurso Público para Ingresso
Instituto Superior Técnico em Lisboa. Portugal.

Rosangela Itri

- Caio Vinicius dos Reis – Defesa de Mestrado
Estudos Biofísicos e Estruturais de Xilose Isomerases para Produção de Etanol de Segunda Geração
Instituto de Física – USP/São Carlos

- Douglas Silva Machado – Defesa de Doutorado
Estudo do comportamento de sistemas hidrotropicos
Instituto de Química – USP/São Carlos

Sérgio Luiz Morelhão

- Geraldo Souza de Melo – Defesa de Mestrado
Difração de policristais e difração múltipla de raios x para o estudo da influência dos íons Mn^{+2} , Mg^{+2} e Cu^{+2} nas estruturas cristalinas da l asparagina monohidratada e do sulfato de níquel hexahidratado
Instituto de Ciências Exatas e Naturais da Univ. Federal do Pará

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

Aldo F. Craievich

- Membro Titular da Academia de Ciências do Estado de São Paulo, ACIESP, desde 1980.
- Membro da International Union of Crystallography.
- Membro da Sociedade Brasileira de Física.
- Membro do Comitê Assessor de Educação do CNPq.

Américo A.F.S. Kerr

- Membro da Sociedade Brasileira de Física.
- Membro da Sociedade Brasileira para o Progresso da Ciência.
- Membro da Sociedade Brasileira de Meteorologia.

Artour Elfimov

- Membro da Sociedade Brasileira de Física.

Ivan C. Nascimento

- Membro Titular da Academia de Ciências do Estado de São Paulo.
- Membro do Conselho da International Radiation Physics Society.
- Membro da American Association for the Advancement of Science.
- Membro Fundador da Sociedade Brasileira de Física.
- Membro da Sociedade Brasileira para o Progresso da Ciência.

José Henrique Vuolo

- Membro da Sociedade Brasileira de Física.

Manfredo H. Tabacniks

- Membro da Sociedade Brasileira de Física.
- Membro da Sociedade Brasileira para o Progresso da Ciência.
- Membro (fundador) da Associação Brasileira para Pesquisa de Aerossóis.
- Membro da Materials Research Society, EUA.
- Membro da American Physical Society, EUA.
- Membro da The Böhmische Physical Society, EUA.
- Membro da Sociedade Brasileira de Metrologia.

Márcia C.A. Fantini

- Membro da Sociedade Brasileira de Física.
- Membro da Sociedade Brasileira de Cristalografia.

Maria Cecília B.S. Salvadori

- Membro da Sociedade Brasileira de Física.

Mauro S. D. Cattani

- Membro da Academia de Ciências do Estado de São Paulo.
- Membro da Sociedade Brasileira de Física.

Paulo Eduardo Artaxo Netto

- Membro da American Association of Aerosol Research (AAAR).
- Membro da American Association for the Advance of Science (AAAS).
- Membro da American Geophysical Union (AGU).
- Membro da Sociedade Brasileira de Física (SBF).
- Membro da Sociedade Brasileira para o Progresso da Ciência (SBPC)
- Membro titular da Academia Brasileira de Ciências (ABC).
- Membro do painel do IPCC - Intergovernmental Panel on Climate Change.
- Membro do Scientific Steering Committee do Programa iLEAPS: International Land Ecosystems and Atmospheric Processes, do IGBP.
- Membro da Coord.do programa FAPESP de Mudanças Climáticas Globais.
- Membro da Coordenação do programa de Mudanças Climáticas do CNPq.
- Presidente do Scientific Steering Committee do Programa LBA - Experimento de Grande Escala da Biosfera e Atmosfera da Amazônia.
- Membro Titular da Academia de Ciências do Estado de São Paulo.

Ricardo M.O. Galvão

- Membro Titular da Academia de Ciências do Estado de São Paulo.
- Membro da Sociedade Brasileira de Física.
- Membro do Fellow of The Institute of Physics (United Kingdom).
- Membro da Sociedade Européia de Física.

Rosangela Itri

- Membro da Sociedade Brasileira de Cristalografia.
- Membro da Sociedade Brasileira de Física.

Ruy Pepe da Silva

- Membro da Sociedade Brasileira de Física.

3.8 Participação em conselhos editoriais de revistas científicas

Aldo F.Craievich

- Membro do Conselho Editorial da Revista (Virtual) Materia.
- Membro do Conselho Editorial da Revista Material Research.
- Membro do Conselho Editorial do Journal of Synchrotron Radiation.

Paulo Eduardo Artaxo Netto

- Membro da Academia Brasileira de Ciências.

Ricardo M.O.Galvão

- Membro do Corpo Editorial da Revista “Plasma Physics and Controlled Fusion”.
- Membro do Corpo Editorial do “Brazilian Journal of Physics”.

3.9 Participação em banca de concursos na unidade

Iberê Luiz Caldas

- Banca de Concurso Público para provimento de um cargo de Professor Doutor, Ref.MS-3, junto ao Depto. de Física dos Materiais e Mecânica, Edital IF-41/1.

Henrique de Melo Jorge Barbosa

- **Suplente** da Banca de Concurso Público para provimento de um cargo de Professor Doutor, Ref.MS-3, junto ao Depto. de Física dos Materiais e Mecânica, Edital IF-41/1.

- Banca de Processo Seletivo para Contratação de um Professor Contratado III (Professor Doutor) em Regime de Turno Parcial (RTP), junto ao Departamento de Física Geral, Edital IF-08/2012.

Ricardo Magnus Osório Galvão

- Banca de Concurso Público para provimento de um cargo de Professor Doutor, Ref.MS-3, junto ao Depto. de Física dos Materiais e Mecânica, Edital IF-41/1.

4 ATIVIDADES DE PESQUISA

4.1 Grupos de Pesquisa:

LABORATÓRIO DE FÍSICA DE PLASMAS

Coordenador: **Prof. Dr. Ricardo Magnus Osório Galvão**

Docentes:

Aluísio Neves Fagundes
Álvaro Vannucci
Artour Elfimov
Iberê Luiz Caldas
José Helder Facundo Severo
José Henrique Vuolo
Ricardo Magnus Osório Galvão
Ruy Pepe da Silva
Vilma Sidnéia Walder Vuolo

Pós-Doutorandos:

Carlos José Amado Pires (CNPq)
Cássio Henrique dos Santos Amador (FAPESP)
José Danilo Szezech Júnior (FAPESP)
Tiago Kroetz (CNPq)
Zwinglio de Oliveira Guimarães Filho (CNPq)

Doutorandos:

Celso Vieira Abud (CAPES) - **Defendeu nov./2013**
David Ciro Taborda (FAPESP)
Dennis Lozano Toufen (s/bolsa)
Everton Santos Medeiros (CNPq)
Júlio César David da Fonseca (CNPq)
Marcos Antonio Albarracin Manrique (CAPES)
Meirielen Caetano de Sousa (FAPESP)
Paulo Giovane Paschoali Pereira Puglia (FAPESP)
Rafael Oliveira Suigh (CNPq)
Reneé Jordashe Franco Sgalla (CNPq)
Vinícius Njaim Duarte (CNPq)
Wilson Luiz da Costa Façanha (s/bolsa)

Mestrandos:

David Ciro Taborda (CNPq) – **Defendeu set/2012**
Leonardo Cunha Jerônimo (CNEN)
Victor Cominato Theodoro (FAPESP)
Vaguiner Rodrigues dos Santos (S/bolsa)
Wilson Andrés Hernandez Baquero (CNPq)

Iniciação Científica:

Bruno Maurício Batista de Albuquerque (s/bolsa)
Leonardo Weneck de Avellar CNPq/PIBIC
Henrique Cominato Theodoro (FAPESP)

Colaboradores:

Ivan Cunha Nascimento (Prof. Tit.- Colaborador Senior, apos.IFUSP)
José Roberto C. Piqueira (Escola Politécnica - USP)
Maria Virgínia Alves (INPE, Laboratório Associado de Plasmas)
Maria Vittoria A.P. Heller (Profa. Dra., aposentada do IFUSP)
Marisa Roberto (Inst.Tecnológico da Aeronáutica, S.José dos Campos, SP)
Munemasa Machida (Instituto de Física Gleb Wataghin - UNICAMP)
Paulo da Silva Rosa (Depto.de Física, Univ.Fed.de Mato Grosso do Sul, MS)
Rene Orlando Medrano-Torricos (UNIFESP - Campus de Diadema)
Ricardo Luiz Viana (Departamento de Física, Univ.Fed. do Paraná - PR)

Pessoal Técnico:

Ablicio Pires Reis
Edson Kenzo Sanada

Ivan Cardoso dos Santos
Juan Iraburu Elizondo
Leonid Rouchko
Nélio Roberto Nunes
Nelson Augusto Mercado Cuevas
Rogério Eduardo Capucci
Wanderley Pires de Sá

OBJETIVO DAS ATIVIDADES DO GRUPO

Os trabalhos que se desenvolvem no Laboratório de Física de Plasmas têm como objetivo a pesquisa de fenômenos, métodos e processos utilizando o plasma em geral como meio e fim em si mesmo. Desta forma, são realizados estudos de física básica e aplicações, envolvendo estudos teóricos e experimentais com plasmas de interesse para fusão termonuclear controlada ($T \sim 10^3$ eV) plasmas térmicos e plasmas frios de interesse para aplicações tecnológicas ($T \sim 5$ eV).

Para a realização destes trabalhos o Laboratório possui o tokamak TCABR, de médio porte, para confinamento de plasmas de alta temperatura, um dispositivo de criação de plasmas por ressonância eletrônica dos elétrons, laboratório de plasma térmico e aplicações em colaboração com o IPT e um moderno sistema de computação em rede, além de toda a infraestrutura necessária.

As principais linhas de pesquisas são:

1. Tokamak de médio porte TCABR.

- Aquecimento e geração de corrente por ondas de Alfvén em plasmas magnetizados;
 - Confinamento de partículas e energia em tokamaks;
 - Instabilidades magnetohidrodinâmicas e de ruptura da coluna de plasma;
 - Fenômenos de turbulência de transporte na periferia da coluna de plasma;
 - Desenvolvimento de técnicas avançadas de diagnósticos de plasmas em tokamaks;
- Desenvolvimento de sistemas de controle e de aquisição de dados para o tokamak TCABR.

2. Aplicações tecnológicas de plasmas e plasma térmico.

- Deposição de filmes de nitreto de alumínio por plasma obtido por ressonância eletrônica; limpeza de peças arqueológicas metálicas; tratamento, eliminação e reaproveitamento de resíduos industriais e de resíduos perigosos ao meio ambiente, produção de materiais, utilizando tochas de plasma, modelamento de tochas de plasma.

3. Pesquisa teórica.

- Controle de sistemas dinâmicos por perturbações externas, especialmente controle de instabilidades e turbulência de plasmas, confinados em tokamaks, controle de circuitos elétricos, de sistemas mecânicos com encaixe entre roldanas e a formação de estruturas em fluidos turbulentos.
- Estudos de “auto-organização” em plasmas.

- Caracterização e controle do transporte anômalo em plasmas termonucleares.
- Estudo da absorção de ondas de Alfvén em plasmas magnetizados.
- Estudos de instabilidades paramétricas e modulacionais em plasmas de laboratório e astrofísicos.
- Previsão de instabilidades MHD e de séries temporais utilizando redes neurais.

LABORATÓRIO DE FILMES FINOS

Coordenadora: **Profa. Dra. Maria Cecília Barbosa da Silveira Salvadori**

Docente:

Maria Cecília Barbosa da Silveira Salvadori

Pós-Doutorandos:

Demétrio Jackson dos Santos (S Bolsa)

Doutorandos:

Wagner Wlysses Rodrigues de Araújo (CAPES)

Roman Spirin - Program da POLI (CNPq)

Mestrandos

Dennis G. Brenes Badilla (CAPES)

Colaboradores:

Ian Brown (Lawrence Berkeley National Laboratory- EUA)

Adriana Bona Matos (Instituto de Odontologia da USP)

Mônica Dualibi e Sylvio Dualibi (Escola Paulista de Medicina)

Sylvia M. Carneiro (Instituto Butantã)

Ronaldo Domingues Mansano (Escola Politécnica da USP)

Francisco Tadeu Degasperi (Faculdade de Tecnologia de São Paulo)

Mauro Sérgio Dorsa Cattani (Instituto de Física da USP)

Alberto Pasquarelli (Universidade de Ulm, Alemanha)

Efim Oks (Russian Academy of Sciences)

Ahmet Oztarhan (Ege University, Izmir, Turquia)

Daisy Maria Fávero Salvadori (Faculdade de Medicina de Botucatu, UNESP)

Pessoal Técnico:

Fernanda de Sá Teixeira

Leonardo Gimenes Sgubin

OBJETIVOS DAS ATIVIDADES DO GRUPO

A principal linha de pesquisa deste Laboratório consiste no estudo de micro e nanoestruturas em filmes finos. A infra-estrutura do Laboratório de Filmes Finos é constituída por dois sistemas de deposição de filmes finos e dois equipamentos para caracterização. Um dos sistemas de deposição de filmes é um reator CVD (*Chemical Vapor Deposition*) para síntese de filmes

de diamante; o outro sistema, denominado *Metal Plasma Immersion Ion Implantation and Deposition*, possibilita a deposição de metais, ligas metálicas, óxidos, nitretos, carbetos e *diamondlike*. Os equipamentos para caracterização são: um *Scanning Probe Microscope* com acessórios para microscopia de força atômica (AFM), microscopia de tunelamento (STM) e microscopia de força magnética (MFM) e um *Scanning Electron Microscope* com microanálise e acessório para nanolitografia. Os projetos atualmente em andamento têm dado ênfase em dois aspectos distintos. O primeiro deles, ligado à área de física fundamental, enfoca o estudo das propriedades tais como o módulo elástico e a resistividade, muito diferentes das observadas no mesmo material na forma de *bulk*. O segundo aspecto, abordado nos atuais projetos do grupo, corresponde ao desenvolvimento e à fabricação de microdispositivos denominados MEMS (Micro Electro Mechanical Systems). Estes dispositivos são utilizados em tecnologia de ponta e correspondem a uma integração entre microestruturas e atuadores, compondo um dispositivo em escala micrométrica com movimentos mecânicos controlados. Projeto recentemente aprovado pela FAPESP estará equipando o Laboratório de Filmes Finos com infra-estrutura básica para a realização de micro e nanofabricação.

LABORATÓRIO DE CRISTALOGRAFIA

Coordenadora: **Profa. Dra. Márcia Carvalho de Abreu Fantini**

Docentes:

Giancarlo Espósito de Souza Brito
Márcia Carvalho de Abreu Fantini
Rosângela Itri
Sérgio Luiz Morelhão

Pós-Doutorandos:

Andreza Barbosa Gomide – (CAPES – Rede Nanobiotec-Brasil)
Antonio Daniele Bruno Costa (FAPESP)
Helena Couto Junqueira (FAPESP)
Omar Mertins (FAPESP)

Doutorandos:

Elisa Morandé Sales (S/Bolsa)
Francisco Mariano Neto (CNPq)
Rebeca Bacani (CNPq)
Thais Fernandes Schmidt – Programa UFABC (FAPESP)

Mestrandos:

Aline dos Santos Lira Durães (Cristália Ind.Farmacêutica)
Elisa Morandé Sales (FAPESP) – **defendeu em abril de 2012**
Gaspar Darin Filho (CAPES)
Gustavo S. Moreira Campos (CNPq)
Miguel Angel Mosquera Molina (CNPq)
Paulo Ricardo A.Furtado Garcia (Cristália Ind.Farmacêutica)
Vinicius Roberto de Sylos Cassemiro (S/Bolsa)

Iniciação Científica:

Alex Cecconi de Souza (FAPESP – TI)
Thiago Curi Malaguetta (CNPq/PIBIC)

Técnicos:

Antônio Carlos Franco da Silveira
Sérgio Alexandre da Silva
Táris Mendes Germano

Colaboradores:

Aldo F. Craievich (Prof. Tit.- Colaborador Senior, apos.IFUSP)
André Schroder (Lab. Dynamique des Fluides Complexes, Strasbourg, França)
Anne Marie Flank (LURE/Orsay, França)
Carlos Marques (Lab. Dynamique des Fluides Complexes, Strasbourg, França)
Celso Santilli (IQ/UNESP - Araraquara)

Daniel L. Meier (EBARA Inc., EUA)
Denis Chaumont (LRRS, Univ. Bourgogne, França)
Denise Petri (IQ/USP)
Diomar da Rocha S. Bittencourt (Prof. Dr.- Colaborador Senior, apos.IFUSP)
Eduardo Abramof (LAS/INPE, São José dos Campos)
Inés Pereyra (LME/POLI/USP)
Jivaldo R. Matos (IQ/USP)
Jürgen Härtwig (ESRF/Grenoble, França)
Karim Damouche (IQ/UNESP-Araraquara)
Leila Beltramini (IF- USP São Carlos)
Marcel Tabak (IQ-USP São Carlos)
Maria Teresa Lamy (IF/USP)
Mário José Politi (IQ/USP)
Maurício Baptista (IQ/USP)
Mauro Bertotti (IQ/USP)
Osvaldo Novaes de Oliveira Jr. (IF- USP São Carlos)
Sandra Pulcinelli (IQ/UNESP-Araraquara)

OBJETIVOS DAS ATIVIDADES DO GRUPO

- Pesquisa em física da matéria condensada, ciência dos materiais e áreas interdisciplinares com ênfase em propriedades estruturais: estudos de monocristais, policristais, sólidos amorfos, cristais líquidos, polímeros, géis, sistemas micelares e proteínas em solução.
- Emprego preferencial de técnicas de difração e espalhamento de raios X, com utilização de outras técnicas auxiliares.
- Ênfase em materiais usados em dispositivos ópticos e eletrônicos e em sistemas complexos com ordem supra-molecular.
- Uso de fontes convencionais de raios X e de radiação síncrotron.
- Prestação de serviços à comunidade na área de caracterização de materiais.

LABORATÓRIO DE FÍSICA ATMOSFÉRICA

Coordenador: **Prof. Dr. Paulo Eduardo Artaxo Netto**

Docentes:

Paulo Eduardo Artaxo Netto
Henrique de Melo Jorge Barbosa
Alexandre Lima Correia

Pós-Doutorandos:

Joel Ferreira de Brito (S/Bolsa)

Doutorandos:

Elisa Tomé Sena (FAPESP)
Sílvia de Lucca (CNPq)
Ana Maria Yanez Serrano – INPA (CAPES)
Andréa Araújo Arana - INPA (CAPES)
Glauber Guimarães Cirino da Silva - INPA (CAPES)

Mestrandos:

Diego Alves Gouveia (CNPq)
Felipe Fábio Frigeri (FAPESP)
Micael Amore Cecchini – INPE (CNPq)
Patrícia Catandi (CNPq)
Samuel Pinheiro Câmara (s/bolsa)
Wilmer Diaz Acosta (CNPq)

Iniciação Científica:

Arthur Geronasso (CNPq/PIBIC)
Albert George Daviet Franco (FAPESP)

OBJETIVOS DAS ATIVIDADES DO GRUPO

O Laboratório de Física Atmosférica (LFA) trabalha com propriedades físicas e químicas da atmosfera. Em particular, problemas associados com a poluição do ar em áreas urbanas como São Paulo e com as questões ligadas às mudanças climáticas globais, tais como queimadas na Amazônia e metais pesados na Antártica. Resumidamente, o grupo vem desenvolvendo as seguintes pesquisas:

1. Estudos de emissões de gases e partículas em queimadas na Amazônia.

As emissões de queimadas na Amazônia têm implicações importantes para o ecossistema Amazônico, o clima global e para a saúde da população da região. O Laboratório de Física Atmosférica mantém em operação contínua diversas estações de amostragem atmosférica permanentes na Amazônia. Nestas estações medimos propriedades óticas de aerossóis, coletamos filtros com partículas para posterior análise e água de chuva para

medida de anions a cátions. Concentrações muito elevadas de diversos poluentes têm sido observadas na Amazônia durante a época de queimadas.

2. Projeto LBA – Experimento de Larga Escala da Biosfera e Atmosfera da Amazônia.

O LBA é um experimento de grande porte e visa um entendimento global de como funciona o ecossistema Amazônico como um todo. O LBA se propõe a implementar estudos das interações físicas e químicas entre a atmosfera e a biosfera da Floresta Amazônica, e está integrada com cinco componentes essenciais: 1) O sistema climático; 2) Ciclo do carbono e biogeoquímica; 3) Química e física da atmosfera; d) Hidrologia e química de águas superficiais; 5) Modelagem numérica de processos atmosféricos Amazônicos.

3. Estudos de poluição do ar em São Paulo.

O LFA realiza estudos de poluição do ar em São Paulo desde 1979. Entre os projetos de pesquisa em execução, desenvolvemos modelos que estudam as fontes de aerossóis e seus processos atmosféricos. Investigamos também o relacionamento entre os níveis de poluição e seus efeitos na saúde da população na área urbana de São Paulo. Uma outra abordagem é o estudo que investiga a meteorologia e a circulação de massas de ar sobre a área metropolitana de São Paulo.

4. Medidas de longo prazo de aerossóis e metais pesados na Antártica.

O LFA opera continuamente desde 1985 uma estação de medida de elementos traços em aerossóis na Antártica, em parceria com o Programa Antártico Brasileiro, o PROANTAR. Estudamos processos de transporte de aerossóis e poluentes do continente sul americano para a Antártica. Também medimos a concentração de metais pesados e elementos traços presentes na atmosfera Antártica, visando o estudo de processos atmosféricos particulares para essa atmosfera.

5. O modelamento do transporte de aerossóis em larga escala na Amazônia.

O LFA em parceria com o Departamento de Ciências Atmosféricas do IAG/USP estuda o transporte em larga escala de aerossóis e gases emitidos em queimadas da Amazônia. Utilizamos o modelo RAMS (Regional Atmospheric Modeling System), que é um sistema de modelamento unificado para a atmosfera a nível regional. Esse modelo auxilia no estudo de processos de transporte de aerossóis e gases traços na Amazônia.

PESQUISA EM APRENDIZAGEM E INSTRUMENTAÇÃO PARA ENSINO DE FÍSICA

Coordenador: **Prof. Dr. Alberto Villani**

Docentes:

Alberto Villani (aposento do IFUSP)

Jesuína Lopes de Almeida Pacca (aposentada do IFUSP)

- Profs. Associados – Colaboradores Seniores do DFAP.

Doutorandos:

Djalma Nunes da Silva (s/bolsa)

Glauco dos Santos Ferreira da Silva (s/bolsa)

Luciana Massi (s/bolsa)

Priscila Carozza Frasson Costa (s/bolsa)

Mestrado:

Cristina Leika Horii (CAPES)

Tassiana Fernanda G.de Carvalho (CAPES) – **defendeu em março de 2012**

Juliana de Oliveira Maia (CAPES)

Colaboradores:

Denise de Freitas (UFSCar)

Doralice Bortoloci Ferreira (Professora Ensino Médio, SP)

Edna Zuffi (USP/São Carlos)

Elisabeth Barolli (CENPEC)

Maria Christina F.Bueno (Professora Ensino Médio, SP)

Regina H. P. Costa (Professora Ensino Médio, SP)

Renata Saponaro (Professora Ensino Médio, SP)

Rosa Maria P. Valério (Professora Ensino Médio, SP)

Sérgio Arruda (UEL, PR)

OBJETIVOS DAS ATIVIDADES DO GRUPO

Realizar pesquisas sobre: a gênese e o desenvolvimento das concepções de física bem como as concepções de senso comum; a mudança conceitual e possibilidades de sua ocorrência; o processo de formação e de atualização de professores.

Pesquisar a instrumentação de baixo custo, na utilização do vídeo e do computador no ensino de Física.

Promover a atualização de professores em serviço e a revisão de sua prática de ensino mediante cursos e produção de material didático.

DOCENTES NÃO LIGADOS A GRUPOS DE PESQUISA

A) LIA QUEIROZ DO AMARAL (*Profa. Titular, aposentada do IFUSP – Colaboradora Senior*)

OBJETIVOS DAS ATIVIDADES

Realizar estudos de sistemas com auto-agregação e propriedades líquido-cristalinas, sistemas biológicos (DNA e Guanosinas), sistemas com auto-agregação em fase isotrópica, polímero comercial Hypalon e pesquisa sobre evolução dos homínídeos.

B) MAURO SÉRGIO DORSA CATTANI

OBJETIVOS DAS ATIVIDADES

As atividades de pesquisa envolvem:

- (1) Dinâmica de crescimento de superfícies.
- (2) Atividade óptica e interação fraca em moléculas quirais.
- (3) Mecânica quântica de Bohm-de Broglie. Efeitos dissipativos e não-lineares.
- (4) Propriedades elétricas e mecânicas de materiais nanoestruturados.

C) AMÉRICO ADLAI FRANCO SANSIGOLO KERR

Mestrando:

Thiago Gomes Veríssimo (s/bolsa)

Iniciação Científica:

Atenágoras Souza Silva (s/bolsa)

Luiz Henrique Mendes dos Santos (CNPq/PIBIC)

OBJETIVOS DAS ATIVIDADES

Desenvolver estudos em torno da poluição atmosférica urbano-industrial, especialmente no que se refere ao aerossol atmosférico e aos modelos de dispersão de poluentes. As emissões urbanas brasileiras são relativamente pequenas no contexto das mudanças climáticas globais, que atraem uma grande atenção da sociedade. Entretanto temos problemas sérios do ponto de vista regional, afetando grandes contingentes populacionais, e que vêm se agravando continuamente. Nosso objetivo é reforçar as pesquisas em torno desta área.

Estas questões comportam um campo amplo para o desenvolvimento de pesquisas cujo perfil é reconhecidamente interdisciplinar e onde a física desempenha papel relevante. Envolve, também, atividades com um forte componente de integração entre pesquisa, ensino e serviços de extensão.

Nossa proposta de trabalho envolve a utilização e desenvolvimento de modelos para a identificação do impacto de fontes emissoras e de modelos teóricos que possibilitem generalizar análises e prever impactos ambientais. É o caso, por exemplo, dos Modelos de Receptores e dos Modelos Lagrangeanos Estocásticos de Dispersão de Poluentes. Nossa diretriz de trabalho é voltada a de fornecer elementos que apóiem iniciativas que melhorem a qualidade do ar e, conseqüentemente, a qualidade de vida em nossa sociedade.

D) MANFREDO HARRI TABACNIKS

Coordenador Técnico do LAMFI (Laboratório de Análise de Materiais por Feixes Iônicos)

Membro do Grupo (Interdepartamental) de Física Aplicada com Aceleradores

Doutorandos:

Suene Bernardes dos Santos (FAPESP) – *defendeu em outubro de 2012*

Mestrandos:

Marcos Vinicius Moro (CNPq)

Iniciação Científica:

Fernando Rodrigues Aguirre (CNPq/PIBIC)

Pessoal Técnico:

Renan Ferreira de Assis

OBJETIVOS DAS ATIVIDADES

Junto ao Laboratório de Análise de Materiais por Feixes Iônicos (LAMFI)

Colaborar com o desenvolvimento e aplicação de métodos analíticos nucleares para análise e caracterização de materiais e superfícies. Especificamente, se pretende trabalhar no estudo de:

Efeitos da topografia de filmes finos e porosidade de materiais em espectros RBS;

Precisão, acurácia e dependência da base de dados (secção de choque de ionização, poder de freamento e coeficientes de absorção de massa) de análises PIXE de pós, preparados na forma de amostras espessas;

Fenômenos de passivação de superfícies contra oxidação;

Manutenção e aperfeiçoamento das instalações do LAMFI para disponibilizar e divulgar modernos recursos analíticos à comunidade científica.

Junto ao Grupo de Física Aplicada com Aceleradores – GFAA

Grupo Interdepartamental em Ciência Nuclear Aplicada, o GFAA é um grupo interdepartamental, entre o Departamento de Física Nuclear e o Departamento de Física Aplicada, que tem por objetivo desenvolver, disponibilizar e aplicar métodos e instrumentação de física nuclear e de feixes iônicos para análise e caracterização de materiais e superfícies. Alguns assuntos atualmente pesquisados são: Análise e caracterização de dentes e materiais biológicos em geral, efeitos topográficos em espectros RBS; utilização de feixes pesados e com alta energia em análises ERDA e RBS; padronização de amostras espessas para análises pelo método PIXE; análise elementar sub-ppb de amostras líquidas e biológicas; passivação de superfícies metálicas contra corrosão e oxidação e aplicação da implantação iônica para a modificação e controle de propriedades em materiais. Para o desenvolvimento dos métodos analíticos, assim como sua aplicação na análise de materiais, o GFAA utiliza extensa infra-estrutura experimental no IFUSP e colabora com pesquisadores em outros laboratórios, nacionais (LNLS, Laboratório de Implantação Iônica na UFRGS) e também internacionais. É também objetivo do GFAA colaborar para a formação de estudantes, oferecendo disciplinas eletivas na graduação e na pós-graduação e oportunidades de estágio para alunos de iniciação científica, mestrado e doutorado.

OFICINA MECÂNICA:

Juan I. Elizondo - Coordenador

Técnicos:

Antônio Natalino Alves de Souza - TEM

Raimundo Moreira Filho – TEM

4.2 Trabalhos em Andamento ou Concluídos em 2012:

LABORATÓRIO DE FÍSICA DE PLASMAS

Coordenador: Artour Elfimov

- Sistema de Indução de Ondas de Alfvén em Tokamak para diagnóstico de Plasmas Termonucleares

Artour Elfimov - Coordenador/Ricardo Magnus O. Galvão/ Yurii Konstantinovich Kuznetsov/ Edson Sanada/ Wanderley P. De Sá/ Ablicio Pires dos Reis / Paulo Giovane Paschoali Pereira Pulgia / Omar C. Usuriaga/ Ruy Pepe da Silva / Leonid Ruchko /

Resumo: Os objetivos do projeto são: 1- Desenvolvimento de equipamento para diagnósticos de plasmas baseados na identificação localização de ondas de Alfvén para medidas de perfil do fator de segurança e da massa efetiva de plasmas confinados magneticamente em tokamaks. 2- Fortalecimento das linhas de pesquisa de ondas de Alfvén no tokamak TCABR quais são relacionadas aos programas científicos relevantes para o Projeto ITER e colaboração científica com laboratórios europeus da Euratom. 3- Formação de pessoal científico na área de plasmas com ênfase em fusão nuclear controlada, em nível de graduação, mestrado, doutorado e pós-doutorado. O projeto está orientado para dar um suporte técnico de um estudo de emissão de ondas eletromagnéticas por dois módulos de antena tradicional (o segundo modulo da antena já foi instalado no TCABR), e excitação e detecção de ressonâncias locais e globais de Alfvén de baixa frequência no plasma. O projeto inclui produção de segundo amplificador (gerador) de Radio-freqüência da banda larga de 50kHz ate 5 MHz de duas saídas com potencia 1kW cada para segundo modulo de antena para ter uma possibilidade defasagem entre eles para indução de modos preferenciais do sistema de antenas. O primeiro amplificador (gerador) de RF elaborado com o projeto Universal de CNPq (478304/2006-4) que esta ligado ao primeiro modulo da antena já foi testado e mostrou parâmetros esperados. As ondas de Alfvén excitadas podem ser registradas por um sistema diagnostico que inclui as sondas magnéticas e elétricas na borda de plasma, Raios X-Mole e um refletômetro novo capais de localizar perturbações de plasma produzidas pelas ondas de Alfvén. O projeto também inclui uma placa rápida (PCI) com freqüência de aquisição de dados maior de 20MHz e troca de laminas de cobre para laminas de inox do primeiro modulo (velho) de antena para diminuir espalhamento e reduzir deposição.

- Ondas de Alfvén, regimes avançados de confinamento e diagnóstico de plasmas termonucleares

Artour Elfimov – Coordenador/ Ricardo Magnus O. Galvão / Iberê Luiz Caldas/ Ivan Cunha Nascimento / Ruy Pepe da Silva/ Leonid Fedorovich Ruchko / Yurii Konstantinovich Kuznetsov / Alvaro Vanucci / Juan Elizondo /

Aluísio Neves Fagundes / Wanderley P. De Sá / Ruy P. da Silva / Luis Berni / Manoel P. Alonso / Fábio Borges /.

Descrição: O objetivo principal deste projeto é fortalecer algumas linhas de pesquisa desenvolvidas no Laboratório de Física de Plasmas do IFUSP, que estão diretamente relacionadas aos programas científicos executados por laboratórios europeus e que são relevantes para o Projeto ITER. A primeira linha é a investigação de ondas de Alfvén. Embora o aquecimento do plasma por essas ondas não esteja previsto para o ITER, elas podem ser excitadas espontaneamente por partículas aceleradas, no processo de aquecimento auxiliar por injeção de partículas neutras energéticas, por absorção de ondas ciclotrônicas iônicas, ou como resultado de um regime especial de batimento de ondas neste processo de aquecimento. Como estes dois métodos de aquecimento são previstos para o ITER, o estudo detalhado da excitação de ondas de Alfvén e sua interação com elétrons e partículas alfa é bastante importante. Um novo método de medida do perfil de densidade de corrente e da massa efetiva do plasma, combinando a excitação externa de ondas de Alfvén com a medida das flutuações de densidade associada, através de reflectometria, foi desenvolvido no TCABR e está planejado para um experimento no tokamak ASDEX, do Max-Planck IPP/Alemanha, em parceria com o CFN/Universidade Técnica/Lisboa. Também serão investigados no tokamak TCABR utilizando a excitação externa de ondas de Alfvén e desenvolvendo um sistema de detecção de raios X suave que permita o acompanhamento de sinais rápidos, baseados em diodos com taxa temporal de resposta da ordem de 1MHz. A segunda linha de pesquisa é o desenvolvimento de um sistema de medida da temperatura eletrônica do plasma por espalhamento Thomson no tokamak TCABR. Esta atividade está sendo executada através de uma parceria tripartite entre o LFP, LAP e CFN, com apoio inicial da FAPESP. A terceira linha de pesquisa é investigar regimes avançados de confinamento acionados por polarização eletrostática na borda da coluna de plasma.

- Estudo Simultâneo dos Perfis Temporais das Velocidades de Rotação Poloidal e Toroidal no Tokamak TCABR

José Helder Facundo Severo – Coordenador/ Artour Elfimov/ Ricardo Magnus Osorio Galvao

- Turbulência em Plasmas

Iberê Luiz Caldas – Coordenador/ Sadruddin BENKADDA/bolsistas.

- Dinâmica Não Linear

Iberê Luiz Caldas – Coordenador/ bolsistas.

- Sistemas Dinâmicos Não Lineares

Iberê Luiz Caldas – Coordenador/ bolsistas.

LABORATÓRIO DE FILMES FINOS

Coordenadora: Maria Cecília Barbosa da Silveira Salvadori

- Deposição de filmes e modificação de superfície com imersão em plasma aplicando polarização pulsada no substrato entre 0 e 20 kV
Maria Cecília Barbosa da Silveira Salvadori - Coordenadora.

- INCT de Eletrônica Orgânica

Maria Cecília Barbosa da Silveira Salvadori - Pesquisador Principal.

- Instituto do Milênio de Fluidos Complexos: Cristais Líquidos, Fluidos Magnéticos e de Interesse Biológico

Maria Cecília Barbosa da Silveira Salvadori – Pesquisador Principal.

LABORATÓRIO DE CRISTALOGRAFIA

Coordenadora: Márcia Carvalho de Abreu Fantini

- Nanocosméticos: do conceito às aplicações tecnológicas

Sílvia S. Guterres - Coordenadora / Marcia Carvalho de Abreu Fantini.

- Cerâmicas mesoporosas e híbridos orgânico-inorgânicos multifuncionais preparados pelo processo sol gel

Celso Valentim Santilli - Coordenador / Marcia Carvalho de Abreu Fantini/
Aldo Felix Craievich.

- Materiais nanoestruturados e mesoporosos de interesse tecnológico

Descrição: O projeto de pesquisa reúne vários temas, todos eles tendo em comum a utilização de materiais nanoestruturados (vários óxidos a base de Zr e Ce, bem como ZnO dopado ou não, TiO₂ e sílica) e nanoestruturas feitas a partir desses materiais (como nanotubos a base de óxido de Ce e materiais mesoporosos). Cada um desses materiais apresenta aplicações tecnológicas importantes.

R.J. Prado - Coordenador / Aldo Felix Craievich / Rodolfo O. Fuentes// D. G. Lamas / / M. E. Rapp / N. E. Walsöe de Reça / J. R. Casanova / Horacio Canepa / Galo Soler-Illia / Marcia Carvalho de Abreu Fantini

- Estudio de las propiedades de óxidos nanoestructurados para catalizadores y ánodos de celdas de combustible de óxido sólido de temperatura intermedia.

Descrição: En este proyecto, se estudiarán materiales para ánodos para celdas de combustible de óxido sólido de temperatura intermedia (IT-SOFC) basados en conductores mixtos nanoestructurados de alta área específica.

En este caso se espera que las reacciones de electrodo sean aún más eficientes, ya que se tendrá más área de reacción. Para que el empleo de materiales nanoestructurados sea posible en estos dispositivos, deberá tratarse de SOFCs de temperatura intermedia, porque en las SOFCs convencionales de alta temperatura no se pueden emplear estos materiales debido al crecimiento de grano. Particularmente, en este proyecto se estudiarán las propiedades estructurales y catalíticas de soluciones sólidas nanoestructuradas de ZrO₂-CeO₂ y Gd₂O₃-CeO₂ obtenidas con diferentes morfologías y de compuestos cerámico-metal (cermets) de estas soluciones sólidas con Ni, con Pd y con Cu, en el rango de temperatura de operación de las IT-SOFC (500-800°C).

Marcia Carvalho de Abreu Fantini – Coordenador/Aldo Felix Craievich/Rodolfo O. Fuentes.

- Síntese, estudos estruturais e avaliação de catalisadores a base de óxidos metálicos nanoestructurados

T. S. Martins - Coordenador / Marcia Carvalho de Abreu Fantini

- CNPq-PROSUL:

Rogério Junqueira Prado - Coordenador / A.F. Craievich / D. G. Lamas / N. E. Walsøe de Reça / Galo Soler-Illia / Marcia Carvalho de Abreu Fantini

- Instituto do Milênio de Fluidos Complexos: Cristais Líquidos, Fluidos Magnéticos e de Interesse Biológico

Giancarlo Esposito de Souza Brito – Pesquisador Principal.

- Terapia Fotodinâmica: Aspectos Físicos, Bioquímicos e Clínicos

Maurício S Baptista - Coordenador / Martha Simões Ribeiro / João Paulo Tardivo / Rosangela Itri/bolsistas

- Projeto de Cooperação Internacional FAPESP/CNRS: Lipossomos Fotossensíveis: auto-associação e destruição

Rosangela Itri - Coordenador /Carlos Marques / André Schroder / Maurício S Baptista / Divinomar Severino / Karin do Amaral Riske.

- Lipossomos Fotossensíveis: auto-associação e destruição

Rosangela Itri – Coordenador /Carlos Marques / André Schroder / Maurício S Baptista / Divinomar Severino / Karin do Amaral Riske

- Projeto Universal 2008 CNPq

Descrição: Interação de lipossomos gigantes com biomoléculas e fotosensibilização: investigação das propriedades físicas da membrana lipídica. Aquisição de um sistema de micromanipulação de vesículas gigantes.

Rosangela Itri - Coordenador

- Avanços, Benefícios e Riscos da Nanobiotecnologia aplicada à saúde

Yvonne Primerano Mascarenhas - Coordenador /Pietro Ciancaglini /

Valtencir Zucolotto / Rosangela Itri

- Filmes nanoestruturados com materiais de interesse biológico

Oswaldo N Oliveira Jr - Coordenador / Baptista, Maurício S. / Rosangela Itri

- Projeto USP/Cofecub: Lipossomos Fotossensíveis

Rosangela Itri - Coordenador /Leandro R S Barbosa / Carlos Marques /

André Schroder / Baptista, Mauricio S. / Helena Couto Junqueira

- Propriedades estruturais e eletrônicas de materiais multifásicos

Aldo Felix Craievich - Coordenador

- Física de raios x aplicada ao estudo de dispositivos nanoestruturados utilizando fontes compactas de radiação.

Sérgio Luiz Morelhão - Coordenador.

- Determinação de elementos majoritários e traço em cristalino de mamíferos: Estudo Histológico Comparativo Químico

Sérgio Luiz Morelhão - Coordenador.

- Crescimento e caracterização de filmes finos preparados pelo método sol-gel.

Giancarlo Espósito de Souza Brito.

LABORATÓRIO DE FÍSICA ATMOSFÉRICA

- GMOS Global Mercury Observing System

Descrição: Este projeto financiado pela Comunidade Européia visa estudar globalmente o ciclo de mercúrio.

Paulo Eduardo Artaxo Netto – Coordenador/bolsistas

- Aquisição de Espectrometro de raios-X para análise de elementos traços em aerossóis atmosféricos

Descrição: Este projeto de equipamentos multiusuários visa a aquisição de Espectrometro de raios-X para análise de elementos traços em aerossóis atmosféricos.

Paulo Eduardo Artaxo Netto – Coordenador/ Maria de Fatima Andrade / Paulo Saldiva.

- Instituto Nacional de Ciência e Tecnologia em Mudanças Climáticas Globais

Descrição: Instituto Nacional de Ciência e Tecnologia em Mudanças Climáticas Globais. Coordenador: Carlos Afonso Nobre.
Paulo Eduardo Artaxo Netto - Coordenador/ Henrique de Melo Jorge Barbosa

- Aerossóis Atmosféricos na Amazônia: Implicações no balanço radiativo e ciclos biogeoquímicos

Descrição: Projeto CNPq número 477575/2008-0, Edital Universal do CNPq. O projeto visa estudar o impacto de aerossóis atmosféricos no clima.
Paulo Eduardo Artaxo Netto - Coordenador.

- Spatial and temporal distributions of sources for non-CO2 greenhouse gases (CH4, CO, N2O) and aerosols over Amazonia

Descrição: Projeto financiado pela NASA e Universidade de harvard que visa compreender o papel dos gases de efeito estufa e de aerossóis no funcionamento do ecossistema Amazônico.
Paulo Eduardo Artaxo Netto - Coordenador.

- Os efeitos da produção e do uso intensivo de biocombustíveis na qualidade do ar regional e no clima global (BIOFUSE)

Descrição: O projeto vai medir fatores de emissão de veículos a ethanol, gasolina e flexfuel.
Paulo Eduardo Artaxo Netto - Coordenador.

- AEROCLIMA - Direct and indirect effects of aerosols on climate in Amazonia and Pantanal

Paulo Eduardo Artaxo Netto – Coordenador/ Henrique de Melo Jorge Barbosa

- European Integrated project on Aerosol Cloud Climate and Air Quality interactions EUCAARI

Paulo Eduardo Artaxo Netto – Coordenador/bolsistas.

- Project for the development of the Brazilian Model of the Global Climate System

Carlos Afonso Nobre - Coordenador / Henrique de Melo Jorge Barbosa

- Instituto Nacional De Mudanças Climáticas

Carlos Afonso Nobre - Coordenador / Henrique de Melo Jorge Barbosa

- Mudanças Climáticas e o Efeito dos Aerossóis nas Nuvens

Carlos Afonso Nobre - Integrante / Paulo Eduardo Artaxo Netto - Integrante / Henrique de Melo Jorge Barbosa - Coordenador

- Fluxos de Umidade Atmosféricos na América do Sul a leste dos Andes e o Papel da Floresta Amazônica

Carlos A. Nobre - Coordenador / Henrique de Melo Jorge Barbosa

- Introduzindo Gases do Efeito Estufa e Aerossóis no MCGA CPTEC: Aplicações em Previsões Sazonais e Mudanças Climáticas

Silvio Nilo Figueroa - Integrante / J.C.S. Chagas - Integrante / Henrique de Melo Jorge Barbosa - Coordenador.

PESQUISA EM APRENDIZAGEM E INSTRUMENTAÇÃO PARA ENSINO DE FÍSICA

- As concepções dos estudantes e estratégias de ensino.

Estuda as concepções dos estudantes através da análise de conteúdo das suas expressões; procura adequar o planejamento pedagógico e as estratégias de sala de aula a essa realidade de tal forma a produzir a mudança conceitual desejada pelo ensino.

Jesuína L.A. Pacca (coord.)/bolsistas.

- As analogias na compreensão dos conceitos da Física e a utilização na sala de aula.

As estratégias e os conteúdos desenvolvidos na sala de aula são em grande parte constituídos de analogias, explícita ou implicitamente. Observando-se a atuação de professores são analisadas ocorrências que podem estar associadas a analogias e a consequências para a aprendizagem.

Jesuína L.A. Pacca (coord.)/bolsistas.

- Aperfeiçoamento de professores de Física no ensino médio.

Analisar o processo do aperfeiçoamento de professores dentro de uma visão construtivista da construção do conhecimento. Pesquisar as concepções de ensino de Física e as possibilidades de mudança conceitual nesse campo.

Jesuína L.A. Pacca (coord.)/bolsistas.

- Aspectos motivacionais no ensino de Física: o conteúdo significativo.

Focalizando a interação na sala de aula e a utilização de analogias para desenvolver o conteúdo de Física, procura-se identificar os aspectos que estimulam a aprendizagem da Física, de acordo com os alunos e com os professores.

Jesuína L.A. Pacca (coord.)/bolsistas. Colaboração:Alberto Villani.

- Análise da dinâmica de grupos de aprendizagem.

Utilizando os referenciais teóricos de Kaes e Anzieu é analisada a evolução de grupos de aprendizagem com alunos do ensino médio e superior e com

professores. O ponto fundamental é caracterizar a diferença entre os grupos que conseguem se tornar operativos e os que encontram obstáculos para alcançar tal colaboração.

Alberto Villani (coord.)/bolsista. Colaboração: Elisabeth Barolli (CENPEC).

- Contribuições da psicanálise à mudança conceitual e a formação de professores.

A partir de um referencial Psicanalítico são exploradas analogias, para a compreensão e o aperfeiçoamento do processo de aprendizagem em Ciências, na perspectiva da Mudança Conceitual e do Professor Reflexivo.

Alberto Villani (coord.)/bolsista. Colaboração: Jesuína L.A.Pacca e Elisabeth Barolli (CENPEC).

- O currículo na escola de ensino fundamental.

São analisadas situações em escolas de ensino fundamental que permitem comparar o currículo prescritivo com aquele vivido em sala de aula.

Alberto Villani (coord.)/bolsistas.

- Análise de experiências didáticas.

São analisadas experiências didáticas, no segundo e no terceiro grau e na atualização de professores, focalizando a relação entre as estratégias didáticas e a aprendizagem na perspectiva de compreender as mudanças envolvidas.

Alberto Villani (coord.)/bolsistas. Colaboradora: Denise de Freitas (UFSCar).

DOCENTES NÃO LIGADOS A GRUPOS DE PESQUISA

A) LIA QUEIROZ DO AMARAL

- Pesquisa em Física da Matéria Condensada e Áreas Interdisciplinares.

O Projeto engloba linhas de pesquisa em física da matéria condensada, físico-química de sistemas complexos e biofísica, incluindo uma linha em modelagem de evolução física de homínídeos.

B) MAURO SÉRGIO DORSA CATTANI

- Instituto do Milênio de Fluidos Complexos: Cristais Líquidos, Fluidos Magnéticos e de Interesse Biológico

Pesquisador Principal

- Modificação de Superfícies Utilizando Plasma

Coordenador

C) AMÉRICO ADLAI FRANCO SANSIGOLO KERR

- Modelagem da dispersão de poluentes da região de Cubatão.

Deu-se continuidade às simulações em 1999 para as vizinhanças daquela cidade industrial. Foram realizadas avaliações sobre o transporte a média distância das emissões de particulado das Fábricas de fertilizantes na região do Vale do Moji. Observaram-se simulações em que elas atingiam a área de São Paulo, Vale do Paraíba e zona costeira da baixada santista.

- Modelagem da dispersão de poluentes da região de São Paulo.

Dentro do Projeto Temático da FAPESP "Meteorologia e Poluição Atmosférica em São Paulo", está-se simulando a dispersão de poluentes não reativos, gerados em São Paulo, para regiões localizadas a médias distâncias - em um raio de até 200 km. Estamos empregando modelagens de prognóstico de parâmetros atmosféricos (modelo RAMS), acoplado a um modelo lagrangiano estocástico (SPRAY), com o objetivo de avaliar o impacto que as emissões atmosféricas da metrópole paulista pode causar em centros urbanos vizinhos.

D) MANFREDO HARRI TABACNIKS

- Implantação Iônica em Titânio para Biocompatibilidade

Descrição: Controlar e analisar a biocompatibilidade do titânio tratado com íons energéticos ($E < 70$ keV) comparando os resultados com superfícies atualmente existentes no mercado para aplicações como biomaterial. Manfredo Harri Tabacniks - Coordenador / Nemitala Added / Jim Heiji Aburaya / Marcia de Almeida Rizzutto / Marcel Dupret Lopes Barbosa / Carolina Carvalho Previdi Nunes / Ariel Lenharo / Alexandre Oliveira

- Modernização do Laboratório de Análise de Materiais por Feixes Iônicos

Descrição: Aperfeiçoar e modernizar o Laboratório de Análises de Materiais por Feixes Iônicos, LAMFI. Garantir materiais e infra-estrutura que permitam sua operação ininterrupta, independente com atendimento de qualidade aos usuários. Instalar e modernizar o espectrômetro SIMS e os implantadores de íons recentemente incorporados. Promover a montagem de novos experimentos e a otimização dos arranjos e condições experimentais existentes.

Manfredo Harri Tabacniks - Coordenador / Nemitala Added / Marcel DL Barbosa / Marcia de Almeida Rizzutto / Marcos Rodrigues Antonio / Marcos Vinícius.

4.3 Projetos de Pesquisa com Financiamento Externo:

Aldo F.Craievich

Pesquisador Principal

FAPESP (Temático # 2007/53073-4).

Título: ***Cerâmicas mesoporosas e híbridos orgânico-inorgânicos multifuncionais preparados pelo processo sol-gel.***

Montante: R\$ 1.031.982,00 (Total)

Período de vigência: 11/2007-10/2012

Coordenador

Título: ***Estabilidade de fases e propriedades fisicoquímicas de nanomateriais de interesse tecnológico – Projeto em Rede.***

Fonte: CAPES/MINCyT 513/2012 (Cooperação Internacional)

Montante: R\$ 55.800,00 – Projeto 005/12

Período de Vigência: 05/2012-12/2013

Alexandre Lima Correia

Coordenador

Título: ***SeReNA - Sensoriamento Remoto de Nuvens e sua interação com Aerossóis atmosféricos***

Fonte: FAPESP 10/15959-3 (Auxílio Regular complementar ao *Projeto Temático FAPESP Aeroclima do Programa FAPESP de Mudanças Globais*)

Montante: R\$ 460.000,00

Período de vigência: 05/2011-05/2013

Artour Elfimov

Participante

Título: ***Núcleo de Excelência em Física e Aplicações de Plasmas***

Fonte: FAPESP-MCT/CNPq-PRONEX-2011) – 2011/50773-0 - Temático

Montante: R\$ 1.633.433,66 e US\$ 705.552,82

Período de vigência: 02/2012-01/2016

Henrique de Melo Jorge Barbosa

Coordenador

Iberê Luiz Caldas

Coordenador:

Título: ***Dinâmica Não-Linear***

Fonte: FAPESP 07/54000-0 (Temático)

Montante: R\$ 364.595,70 US\$ 22.390,00

Período de vigência: 11/2007-11/2011

José Helder Facundo Severo

Coordenador:

Título: ***Aquecimento Alfvén e Regimes Melhorados de Confinamento e Estabilidade no Tokamak TCABR***

Fonte: FAPESP 10/50496-4 - (Aux.Pesq.-Reg.)

Montante: R\$ 163.303,83 – US\$ 102.753,40

Período de vigência: 08/2010-07/2012

Márcia C.A. Fantini

Pesquisador Principal:

Título: ***Cerâmicas mesoporosas e híbridos orgânico-inorgânicos multifuncionais preparados pelo processo sol-gel(R\$1.031.983,00)***

Fonte: FAPESP 2007/53073-4 (Temático)

Montante: R\$ 250.000,00

Período de vigência: 11/2007-10/2012

Maria Cecília B.S. Salvadori

Coordenadora:

Título: ***Desenvolvimento de um novo tipo de implantador iônico e sua aplicação em modificação de superfícies***

Fonte: FAPESP 2011/00624-9

Montante: R\$ 79.150,00 e US\$ 58.600,00.

Período de vigência: 05/2011 – 04/2013.

Pesquisadora Principal:

- ***Instituto Nacional de Ciência e Tecnologia (INCT)***, Edital MCT/ CNPq/ FNDCT/ CAPES/ FAPEMIG/ FAPERJ/ FAPESP n° 15/2008

INCT de Eletrônica Orgânica

Montante: R\$ 4.800.000,00

Período de vigência: 11/2008-11/2012

Paulo Eduardo Artaxo Netto

Coordenador:

Projeto Temático FAPESP Aeroclima do Programa FAPESP de Mudanças Globais

Período de vigência: 2009 a 2013.

Coordenador:

Título: ***Aerossóis Atmosféricos na Amazônia: Implicações no Balanço Radiativo e Ciclos Biogeoquímicos***

Fonte: CNPq 477575/2008-0 (Universal)

Montante: 105.044,00

Período de vigência: 12/2008-12/2011

Coordenador:

EUCAARI - 036833-27

(Cooperação Internacional)

Proposta aprovada pela Comissão Europeia dentro do “Sixth Framework Programme Priority 6.3, Global Change & Ecosystems”.

European Integrated Project on Aerosol Cloud Climate and Air Quality

Interactions (US\$16.000.000,00)

Montante: US\$ 120.000,00

Período de vigência: 11/2006-11/2010

Coordenador:

Título: ***AEROCLIMA – Direct and Indirect Effects of Aerosols on Climate Amazonia and Pantanal***

Fonte: FAPESP 08/58100-2 - Temático

Montante: R\$ 1.368.391,90 - US\$ 738.819,95

Período de vigência: 06/2009-05/2013

Ricardo M.O.Galvão

Coordenador:

Título: **Implementação do Sistema de Espalhamento Thomson no Tokamak TCABR**

Fonte: Convênio Acadêmico Internacional entre a USP/IF e o Instituto Superior Técnico de Lisboa, Portugal.

Recurso: Passagens e diárias

Período de vigência: 10/2007-09/2012

Coordenador:

Título: **Núcleo de Excelência em Física e Aplicações de Plasmas**

Fonte: FAPESP-MCT/CNPq-PRONEX-2011) – 2011/50773-0 - Temático

Montante: R\$ 1.633.433,66 e US\$ 705.552,82

Período de vigência: 02/2012-01/2016

Rosangela Itri

Pesquisadora Principal:

Título: ***Terapia Fotodinâmica: Aspectos Físicos, Bioquímicos e Clínicos.***

Coordenador: Prof. Dr. Maurício S. Baptista

Fonte: Projeto Temático FAPESP: número 05/51598-7

Montante: R\$ 400.000,00 e U\$ 200.000,00

Período de vigência: 01/03/2006 a 28/02/2010

Coordenadora:

Título: ***Interação de lipossomos gigantes com biomoléculas e fotossensibilização: investigação das propriedades físicas da membrana lipídica***

Fonte: CNPq 473062/2008 (Universal) – Aquisição de equipamento

Montante: R\$ 39.552,00

Período de vigência: 11/2008 – 11/2011

Sérgio Luiz Morelhão

Coordenador

Título: ***Física de Raios X Aplicada ao Estudo de Dispositivos Nanoestruturados Utilizando Fontes Compactas de Radiação***

Fonte: FAPESP 09/01429-5

Montante: R\$ 90.941,00 – US\$ 51.201,00

Período de vigência: 2009-2011 ???????

4.4 Estágios, Visitas Científicas e Outros:

4.5 Participação em Reuniões Científicas Internacionais:

4.6 Participação em Reuniões Científicas Nacionais:

5, PRODUÇÃO CIENTÍFICA

5.1 Trabalhos Apresentados em Eventos Internacionais:

BACANI, R.; FANTINI, M. C. A.; MARTINS, T. S.; LARRONDO, S. A.; LAMAS, D. G. XANES studies of zirconia-ceria/Ni during partial/total methane oxidation. In: 23RD Congress and General Assembly of the International Union of Crystallography, 2014, Montreal. Acta Cryst., 2014. v. A70. p. C130

BELORA, M. S.; FANTINI, MÁRCIA C. A.; LAMAS, D. G. Catalytic properties of Ni/CeO₂-Sm₂O₃ nanocomposites for intermediate-temperature solid-oxide fuel cells. In: Congreso Internacional de Metalurgia y Materiales, 2014, Santa Fe. Proceedings of Congreso Internacional de Metalurgia y Materiales, 2014.

CAMPOS, P. M.; FANTINI, MÁRCIA C. A.; BENTLEY, M. V. L. B. Does the presence of lipoic acid affect the structure of the liquid crystalline nanodispersion? In: 2nd International Translational Nanomedicine Conference, 2014, Boston. Proceedings 2nd International Translational Nanomedicine Conference, 2014.

CRAIEVICH, A. F. Investigaciones in situ de procesos de formación bottom-up de materiales nanoestructurados. In: XIV Encuentro de Superfícies y Materiales Nanoestructurados, 2014, Bariloche, Argentina. Libro de Resúmenes, 2014

CRAIEVICH, A. F. Size dependence of transition temperatures of nanoparticles by SAXS and XRD. In: 23 Congress and General Assembly of the International Union of Crystallography, 2014, Montreal. Program, 2014. v. 23. p. 103-103

CRAIEVICH, A. F. Estado actual y perspectivas de las nuevas fuentes brasileñas de luz síncrotron y de neutrones para investigaciones de materiales. In: 14 SAM-CONAMET/XIII Iberomat/XIII Simposio Materia, 2014, Rosario. Libro de Resúmenes, 2014. p. 14-15.

CRAIEVICH, A. F. Investigaciones de procesos de formación y propiedades estructurales de nanomateriales mediante TEM, XRD y SAXS. In: XIV Seminario Latinoamericano de Análisis por Técnicas de Rayos X, 2014, Carlos Paz, Argentina. Libro de Resúmenes, 2014. v. 14. p. 20-20

CRAIEVICH, A. F. Estructuras y propiedades de nanomateriales estudiadas por XRD, SAXS y GISAXS. In: III Taller de la Asociación Argentina de Cristalografía, 2014, Mar del Plata, Argentina. Libro de Resúmenes, 2014. v. 3. p. 117-117

GARCIA, P. R. A. F. ; FANTINI, MARCIA C. A. ; O.A. Sant'Anna . Incorporation of proteins in large pore SBA-15. In: XIII Encontro da SBPMat, 2014, João Pessoa. Anais do XIII Encontro da SBPMat, 2014

Kellermann, G.; A. Gorgeski ; Craievich, A.F. ; MONTORO, L. A. . Melting and freezing temperatures of lead nanoparticles determined by SAXS. In: X Reunión de la Asociación Argentina de Cristalografía, 2014, Mar del Plata, Argentina. Libro de Resúmenes, 2014. v. 10. p. 64-64

MEJIA-GOMEZ, A. ; SACANELL, J. ; SOLDATI, A. ; FANTINI, M C A ; CRAIEVICH, A. ; FIGUEROA, S. ; LAMAS, D. G. . XAFS study on nanostructured (La;Sr)CoO and (La;Sr)(Co;Fe)O IT-SOFC cathodes. In: 23RD CONGRESS AND GENERAL ASSEMBLY OF THE INTERNATIONAL UNION OF CRYSTALLOGRAPHY, 2014, Montreal. Acta Cryst., 2014, v. A70. p. C1528

SCARAMUZZI, K. ; TANAKA, G. D. ; OLIVEIRA, D. C. A. ; BOTOSSO, V. F. ; FANTINI, MARCIA C. A. ; SANTANNA, O. A. B. E. . The nanostructured SBA-15 silica as adjuvant for oral vaccination.. In: 8th Vaccine & ISV Congress, 2014, Philadelphia, PA. Proceedings of 8th Vaccine & ISV Congress, 2014

5.2 Trabalhos Apresentados em Eventos Nacionais:

BITTENCOURT, PEDRO G.P.L.; SCARINCI, ANNE L. O material didático e a autonomia docente. In: IX Encontro Nacional de Pesquisadores em Ensino de Ciências (ENPEC), 2014, São Paulo. Encontro do Proigrama de pós-graduação Interunidades em Ensino de Ciências: caderno de programa e resumos, 2014. p. 70.

CRAIEVICH, A. F. A cem anos do nascimento da Cristalografia. In: 21 CBECIMAT, 2014, Cuiaba. Livro de Resumos, 2014. v. 21. p. 21-22.

CRAIEVICH, A.F. In situ studies of mechanisms of formation and thermodynamical properties of nanostructured materials. In: USP Nanotech 2014, 2014, São Paulo. Livro de Resumos, 2014

COSTA, D. S.; G. KELLERMANN; I. MAZZARO; **A. F. CRAIEVICH**; R. GERALDES; V.STANIC; J.E. DOS SANTOS; F.R.ZAMBELLO; F.REQUEJO; R.NEUENSCHWENDER. High temperature chamber for in situ GISAXS experiments.. In: 24a. Reunião Anual de Usuários do LNLS, 2014, Campinas - SP. Livro de Resumos, 2014. p. 91

ESCALERA, JANETHE P.A.; **SCARINCI, ANNE L.** Conceitos de física moderna e contemporânea e suas propostas de ensino. In: IX Encontro Nacional de Pesquisadores em Ensino de Ciências (ENPEC), 2014, São Paulo. Encontro do Proigrama de pós-graduação Interunidades em Ensino de Ciências: Caderno de programa e resumos, 2014. p. 59.

GORGESKI, A.; G. KELLERMANN; **A. F. CRAIEVICH**; L. MONTORO. Kinetics of formation and growth of lead nanoparticles in s 52PbO-45B2O3-3SnO glass. In: 24a. Reunião Anual de Usuários do LNLS, 2014, Campinas - SP. Livro de Resumos. p. 88

KELLERMANN, G.; A. Gorgeski; **A. F. CRAIEVICH**; MONTORO, L. Study by SAXS of solid-to-liquid and liquid-to-solid transitions of Pb nanoparticles embedded in lead-borate glass. In: 24a. Reunião Anual de Usuários do LNLS, 2014, Campinas - SP. Livro de Resumos, 2014. p. 95.

PIRES, DIEGO L.; BARBOSA NETO, OZORIO S.; **SCARINCI, ANNE L.** Quem sou? Onde Estou? Os desafios de um professor iniciante. In: V Jornada das Licenciaturas da USP/IX Selic, 2014, São Carlos. Anais da Jornada das Licenciaturas da USP, 2014.

RODRIGUES, C.L.; SILVA, T.F.; ADDED, N.; SANTOS, H.C.; **TABACNIKS, M.H.** Production and characterization of a nitrogen-implanted Fe standard to calibrate PIGE measurements. In: XXXVI Brazilian Workshop on Nuclear Physics, 2014, São Sebastião. v. 1625. p. 151

SOMMADOSSI, S.; BAQUE, L.; G.AURELIO; D.G.LAMAS; S. ARICO; **A. F. CRAIEVICH.** Phase identification of Cu-In alloys with 45 and 42.25at%In composition. In: 24a. Reunião Anual de Usuários do LNLS, 2014, Campinas. Livro de Resumos, 2014. v. 24. p. 65

SILVA, T. F.; ADDED, N.; MORO, M. V.; TRINDADE, G. F.; SANTOS, H. C.; RODRIGUES, C. L.; RIZZUTTO, M. A.; **TABACNIKS, M. H.** In-air RBS measurements at the LAMFI external beam setup. In: XXXVI Brazilian Workshop on Nuclear Physics, 2014, São Sebastião. v. 1625. p. 160.

5.3 Trabalhos Completos Publicados em Anais de Eventos Nacionais e Internacionais:

MAIA, J.O.; VILLANI, A. O novo currículo do Estado de São Paulo e a prática pedagógica dos professores de Química. In: XI Colóquio/ VII Colóqui Luso-Brasileiro/ I Colóquio Luso-Afro-Brasileiro sobre questões curriculares, 2014, Braga. Anais XI Colóquio/ VII Colóqui Luso-Brasileiro/ I Colóquio Luso-Afro-Brasileiro sobre questões curriculares, 2014. p. 2376-2382

VILLANI, A. ; MAIA, J. O. . Mestrado Profissional no Ensino de Ciências e Matemática: um discurso entre surdos?. In: XI Colóquio/ VII Colóqui Luso-Brasileiro/ I Colóquio Luso-Afro-Brasileiro sobre questões curriculares, 2014, Braga. Atas do XI Colóquio/ VII Colóqui Luso-Brasileiro/ I Colóquio Luso-Afro-Brasileiro sobre questões curriculares, 2014. p. 2542-2547

5.4 Trabalhos Publicados em Periódicos de divulgação Internacional e com Árbitro:

ACUÑA, LEANDRO M.; FUENTES, RODOLFO O.; **FANTINI, MARCIA C.A.**; LAMAS, DIEGO G. Relation between Distortions in the Oxygen Sublattice and the Local Order of Zr in Nanostructured ZrO₂-CeO₂ Mixed Oxides. Journal of Physical Chemistry. C, v. 118, p. 11445-11453, 2014

AGUIAR, V.A.P.; ADDED, N.; MEDINA, N.H.; MACCHIONE, E.L.A.; **TABACNIKS, M.H.**; **AGUIRE, F.R.**; SILVEIRA, M.A.G.; SANTOS, R.B.B.; SEIXAS, L.E. Experimental setup for Single Event Effects at the São Paulo 8UD Pelletron Accelerator. Nuclear Instruments & Methods in Physics Research. Section B, Beam Interactions with Materials and Atoms (P), v. 332, p. 397-400, 2014

ALLAN, J.D.; MORGAN, W.T.; DARBYSHIRE, E.; FLYNN, M.J.; WILLIAMS, P.I.; ORAM, D.E.; **ARTAXO, P.**; BRITO, J.; LEE, J.D.; COE, H. Airborne observations of IEPOX-derived isoprene SOA in the Amazon during SAMBBA. Atmospheric Chemistry and Physics (Online), v. 14, p. 11393-11407, 2014.

ALMEIDA, G.P.; BRITO, J.; MORALES, C.A.; ANDRADE, M.F.; **ARTAXO, P.** Measured and modelled cloud condensation nuclei (CCN) concentration in São Paulo, Brazil: the importance of aerosol size-resolved chemical composition on CCN concentration prediction. Atmospheric Chemistry and Physics (Online), v. 14, p. 7559-7572, 2014.

ALVAREZ, NICOLAS PÉREZ; CARBONARI, RONNY C.; **ANDRADE, MARCO AURELIO B.**; BUIOCHI, FLAVIO; ADAMOWSKI, JULIO CEZAR. Sensitivity Analysis and Identification of Damping Parameters in the Finite Element Modeling of Piezoelectric Ceramic Disks. Advanced Materials Research (Online), v. 975, p. 288-293, 2014.

ANDRADE, MARCO AURÉLIO BRIZZOTTI; RAMOS, T.S.; OKINA, F.T.A.; ADAMOWSKI, JULIO CEZAR. Nonlinear characterization of a single-axis acoustic levitator. Review of Scientific Instruments, v. 85, p. 045125, 2014.

ANDRADE, MARCO AURÉLIO BRIZZOTTI; PEREZ, N.; ADAMOWSKI, JULIO CEZAR. Experimental study of the oscillation of spheres in an acoustic levitator. *The Journal of the Acoustical Society of America*, v. 136, p. 1518-1529, 2014.

ARANA, ANDRÉA; ARTAXO, PAULO. Elemental composition of the atmospheric aerosol in the central amazon basin. *Química Nova (Impresso)*, v. 37, p. 268-276, 2014.

ARANA, ANDRÉA; LOUREIRO, ANA L.; BARBOSA, HENRIQUE M.J.; VAN GRIEKEN, RENE; ARTAXO, PAULO. Optimized energy dispersive X-ray fluorescence analysis of atmospheric aerosols collected at pristine and perturbed Amazon Basin sites. *X-Ray Spectrometry*, v. 43, p. n/a-n/a, 2014.

ARAUJO, W.W.R.; TEIXEIRA, F.S.; SILVA, G.N.; SALVADORI, D.M.F.; SALVADORI, M.C. Cell adhesion and growth on surfaces modified by plasma and ion implantation. *Journal of Applied Physics*, v. 115, p. 154701, 2014.

BAQUÉ, L.; TORRADO, D.; AURELIO, G.; LAMAS, D.G.; ARICÓ, S.F.; **CRAIEVICH, A.F.;** SOMMADOSSI, S. Phase Identification of Cu-In Alloys with 45 and 41.25% In Compositions. *Journal of Phase Equilibria and Diffusion*, v. 35, p. 2-10, 2014

BASHIR, M.F.; SMOLYAKOV, A.I.; **ELFIMOV, A.G.;** MELNIKOV, A.V.; MURTAZA, G. Electromagnetic effects on geodesic acoustic modes. *Physics of Plasmas*, v. 21, p. 082507, 2014.

BATTAGLIN, FELIPE AUGUSTO DARRIBA; HOSOKAWA, RICARDO SHINDI; CRUZ, NILSON CRISTINO DA; CASELI, LUCIANO; RANGEL, ELIDIANE CIPRIANO; SILVA, TIAGO FIORINI DA; **TABACNIKS, MANFREDO HARRI.** Innovative low temperature plasma approach for deposition of alumina films. *Materials Research (São Carlos. Impresso)*, v. 17, p. 1410-1419, 2014.

BARBOSA, H.M.J.; BARJA, B.; PAULIQUEVIS, T.; GOUVEIA, D.A.; **ARTAXO, P.;** CIRINO, G.G.; SANTOS, R.M.N.; OLIVEIRA, A.B. A permanent Raman lidar station in the Amazon: description, characterization, and first results. *Atmospheric Measurement Techniques*, v. 7, p. 1745-1762, 2014.

BERNARDES, S.; **TABACNIKS, M.H.;** SANTOS, I.D.A.O.; OLIVEIRA, A.F.; SHIE, J.N.; SARKIS, J.E.S.; OLIVEIRA, T. Ascertaining serum levels of trace elements in melanoma patients using PIXE and HR-ICPMS. *Nuclear Instruments & Methods in Physics Research. Section B, Beam Interactions with Materials and Atoms (Print)*, v. 318, p. 178-181, 2014.

BORGHETI-CARDOSO, LÍVIA NEVES ; DEPIERI, LÍVIA VIEIRA ; DINIZ, HENRIQUE ; CALZZANI, RICARDO ALEXANDRE JUNQUEIRA ; DE ABREU FANTINI, MÁRCIA CARVALHO ; IYOMASA, MAMIE MIZUSAKI ; MOURA DE CARVALHO VICENTINI, FABIANA TESTA ; BENTLEY, MARIA VITÓRIA LOPES BADRA . Self-assembling gelling formulation based on a crystalline-phase liquid as a non-viral vector for siRNA delivery. *European Journal of Pharmaceutical Sciences*, v. 58, p. 72-82, 2014.

BRITO, J. ; RIZZO, L. V. ; MORGAN, W. T. ; Coe, H. ; JOHNSON, B. ; HAYWOOD, J. ; Longo, K. ; Freitas, S. R. ; Andrae, M. O. ; ARTAXO, P. . Ground-based aerosol characterization during the South American Biomass Burning Analysis (SAMBBA) field experiment. *Atmospheric Chemistry and Physics (Online)*, v. 14, p. 12069-12083, 2014

CARASTAN, D. ; L. Amurin ; GONCALVES, M. C. ; Craievich, A. F. ; DEMARQUETTE, N. . Clay-containing block copolymer nanocomposites with aligned morphology prepared by extrusion. *Polymer International*, v. 63, p. 184-194, 2014.

CECCHINI, MICAEL A. ; MACHADO, LUIZ A.T. ; Artaxo, Paulo . Droplet size distributions as a function of rainy system type and cloud condensation nuclei concentrations. *Atmospheric Research (Print)*, v. 44, p. 412-430, 2014.

Cirino, G. G. ; SOUZA, R. A. F. ; ADAMS, D. K. ; Artaxo, P. . The effect of atmospheric aerosol particles and clouds on net ecosystem exchange in the Amazon. *Atmospheric Chemistry and Physics (Online)*, v. 14, p. 6523-6543, 2014

CUNHA, LUÍS ; CHAUMONT, DENIS ; Craievich, Aldo . Nanostructured Materials: Formation, Characterization, and Properties-Latest Advances in 1D, 2D, and 3D Nanostructures. *Advances in Materials Science and Engineering (Print)*, v. 2014, p. 1-2, 2014

DE OLIVEIRA ALVES, NILMARA ; DE SOUZA HACON, SANDRA ; DE OLIVEIRA GALVÃO, MARCOS FELIPE ; ARTAXO, P ; SIMÕES PEIXOTOC, MILENA ; DE CASTRO VASCONCELLOS, PÉROLA ; DE MEDEIROS, SILVIA REGINA BATISTUZZO . Genetic damage of organic matter in the Brazilian Amazon: A comparative study between intense and moderate biomass burning. *Environmental Research (New York, N.Y. Print)*, v. 011, p. 1, 2014

DO NASCIMENTO, F ; MACHIDA, M ; RONCHI, G ; SCHMUTZLER, L M F ; SEVERO, J H F ; NASCIMENTO, I C ; SANADA, e K . Comparison of Plasma Visible Spectral Emissions Between Nova-UNICAMP and TCABR Tokamaks. *Journal of Physics. Conference Series (Online)*, v. 511, p. 012040, 2014.

ELFIMOV, A.G. ; SMOLYAKOV, A.I. ; GALVÃO, R.M.O. . Geodesic mode instability driven by the electron current in tokamak plasmas. Physics Letters. A (Print), v. 378, p. 800-803, 2014.

ELFIMOV, A.G. . Geodesic mode spectrum modified by the energetic particles in tokamak plasmas. Physics Letters. A (Print), v. 378, p. 3533-3536, 2014

GONZALEZ, NELIDA JOCELYN DONAJI ; BORG-KARLSON, ANNA-KARIN ; Artaxo, Paulo ; Guenther, Alex ; KREJCI, RADOVAN ; NOZIERE, BARBARA ; NOONE, KEVIN . Primary and secondary organics in the tropical Amazonian rainforest aerosols: Chiral analysis of 2-methyltetraols. ENVIRON SCI-PROC IMP, v. 1, p. 1-9, 2014.

HEREDIA, E. ; BOJORGE, C. ; CASANOVA, J. ; CÁNEPA, H. ; CRAIEVICH, A. ; KELLERMANN, G. . Nanostructured ZnO thin films prepared by sol-gel spin-coating. Applied Surface Science, v. 317, p. 19-25, 2014.

Jacobson, Ludmilla da Silva Viana ; Hacon, Sandra de Souza ; Castro, Hermano Albuquerque de ; Ignotti, Eliane ; Artaxo, Paulo ; SALDIVA, PAULO HILÁRIO NASCIMENTO ; DE LEON, ANTONIO CARLOS MONTEIRO PONCE . Acute Effects of Particulate Matter and Black Carbon from Seasonal Fires on Peak Expiratory Flow of Schoolchildren in the Brazilian Amazon. Plos One, v. 9, p. e104177, 2014.

KLEIMAN, A. ; LAMAS, D. G. ; Craievich, A. F. ; MÁRQUEZ, A. . X-Ray Reflectivity Analysis of Titanium Dioxide Thin Films Grown by Cathodic Arc Deposition. Journal of Nanoscience and Nanotechnology (Print), v. 14, p. 3902-3909, 2014

KELLERMANN, G. ; MONTORO, L. A. ; GIOVANETTI, L. J. ; DOS SANTOS CLARO, P. C. ; ZHANG, L. ; RAMIREZ, A. J. ; REQUEJO, F. G. ; Craievich, A. F. . Controlled growth of extended arrays of CoSi_2 hexagonal nanoplatelets buried in Si(001), Si(011) and Si(111) wafers. PCCP. Physical Chemistry Chemical Physics (Print), v. 17, p. 4945-4951, 2014

MARANHÃO, SILVANNA L. A. ; CIDES DA SILVA, LUIS C. ; MICHELS, ALEXANDRE F. ; HOROWITZ, FLAVIO ; Matos, Jivaldo R. ; Fantini, Márcia C. A. . Structure and Morphology of SBA-15 Thin Films on Different Substrates. Brazilian Journal of Physics (Impresso), v. 44, p. 346-355, 2014.

MARIANO-NETO, F. ; MATOS, J.R.; CIDES DA SILVA, L.C.; CARVALHO, L.V.; SCARAMUZZI, K.; SANT'ANNA, O.A.; OLIVEIRA, C.P.; **FANTINI, M.C.A.** Physical properties of ordered mesoporous SBA-15 silica as immunological adjuvant. Journal of Physics. D, Applied Physics (Print), v. 47, p. 425402-425402, 2014

MASSI, LUCIANA; VILLANI, ALBERTO. Construction of the Dispositions of Institutional habitus in the Academic Field. *International Research in Education*, v. 2, p. 16-32, 2014.

MASSI, LUCIANA; VILLANI, ALBERTO. Contribuições dos estudos de perfil dos graduandos: o caso dos cursos de licenciatura e bacharelado em Química da UNESP/Araraquara. *Revista Brasileira de Pesquisa em Educação em Ciências*, v. 14, p. 151-170, 2014

MENDONÇA, J.T.; **GALVÃO, R.M.O.**; SMOLYAKOV, A.I. Nonlinear evolution of a single coherent mode in a turbulent plasma. *Plasma Physics and Controlled Fusion (Print)*, v. 56, p. 055004, 2014.

MENDONÇA, J.T.; SERBETO, A.; **GALVÃO, R.M.O.** Imperfect relativistic mirrors in the quantum regime. *Physics of Plasmas*, v. 21, p. 053109, 2014.

OKS, EFIM; SHANDRIKOV, MAXIM; **SALVADORI, CECILIA**; BROWN, IAN. Low-energy dc ion source for low operating pressure. *Review of Scientific Instruments*, v. 85, p. 083502, 2014.

PÉREZ, N.; CARBONARI, R.C.; **ANDRADE, M.A.B.**; BUIOCHI, F.; ADAMOWSKI, J.C. A FEM-based method to determine the complex material properties of piezoelectric disks. *Ultrasonics (Guildford)*, p. 1631-1641, 2014.

PÉREZ, NICOLÁS; **ANDRADE, MARCO A.B.**; CANETTI, RAFAEL; ADAMOWSKI, JULIO C. Experimental determination of the dynamics of an acoustically levitated sphere. *Journal of Applied Physics*, v. 116, p. 184903, 2014.

PÖHLKER, CHRISTOPHER; SATURNO, JORGE; KRÜGER, MIRA L.; FÖRSTER, JAN-DAVID; WEIGAND, MARKUS; WIEDEMANN, KENIA T.; BECHTEL, MICHAEL; **ARTAXO, PAULO**; ANDREAE, MEINRAT O. Efflorescence upon humidification? X-ray microspectroscopic in-situ observation of changes in aerosol microstructure and phase state upon hydration. *Geophysical Research Letters*, v. 1, p. n/a-n/a, 2014.

PUGLIA, P.G.P.P.; **ELFIMOV, A.G.**; **RUCHKO, L.F.** Alfvén and Helicon Wave Resonances Measured with Demodulator Circuit in TCABR. *Journal of Physics. Conference Series (Online)*, v. 511, p. 012038-012044, 2014.

PUGLIA, P.G.P.P.; **ELFIMOV, A.G.**; **RUCHKO, L.F.**; **GALVÃO, R.M.O.**; **GUIMARÃES-FILHO, Z.**; **RONCHI, G.** Externally driven global Alfvén eigenmodes applied for effective mass number measurement on TCABR. *Physics of Plasmas*, v. 21, p. 122509 (1-6), 2014.

RIZZUTTO, M.A.; **MORO, M.V.**; SILVA, T.F.; TRINDADE, G.F.; ADDED, N.; **TABACNIKS, M.H.**; KAJIYA, E.M.; CAMPOS, P.H.V.; MAGALHÃES, A.G.; BARBOSA, M. External-PIXE analysis for the study of pigments from a painting from the Museum of Contemporary Art. Nuclear Instruments & Methods in Physics Research. Section B, Beam Interactions with Materials and Atoms (Print), v. 332, p. 411-414, 2014.

ROCHA-LIMA, A.; MARTINS, J.V.; REMER, L.A.; KROTKOV, N.A.; **TABACNIKS, M. H.**; BEN-AMI, Y.; **ARTAXO, P.** Optical, microphysical and compositional properties of the Eyjafjallajökull volcanic ash. Atmospheric Chemistry and Physics (Online), v. 14, p. 10649-10661, 2014

ROOS, CHRISTOPHER I.; BOWMAN, DAVID M.J.S.; BALCH, JENNIFER K.; **ARTAXO, PAULO**; BOND, WILLIAM J.; COCHRANE, MARK; D'ANTONIO, CARLA M.; DEFRIES, RUTH; MACK, MICHELLE; JOHNSTON, FAY H.; KRAWCHUK, MEG A.; KULL, CHRISTIAN A.; MORITZ, MAX A.; PYNE, STEPHEN; SCOTT, ANDREW C.; SWETNAM, THOMAS W. Pyrogeography, historical ecology, and the human dimensions of fire regimes. Journal of Biogeography (Print), v. 41, p. 833-836, 2014.

SOUZA, CARLA ; WATANABE, EVANDRO ; BORGHETI-CARDOSO, LIVIA NEVES ; **DE ABREU FANTINI, MÁRCIA CARVALHO**; LARA, MARILISA GUIMARÃES . Mucoadhesive System Formed by Liquid Crystals for Buccal Administration of Poly(Hexamethylene Biguanide) Hydrochloride. Journal of Pharmaceutical Sciences, v. 103, p. n/a-n/a, 2014

SALVADORI, M.C.; **TEIXEIRA, F.S.**; **SGUBIN, L.G.**; **ARAUJO, W.W.R.**; **SPIRIN, R.E.**; **CATTANI, M.**; OKS, E.M.; BROWN, IAN G. Gold ion implantation into alumina using an -inverted ion source- configuration. Review of Scientific Instruments, v. 85, p. 02B502, 2014.

SALVADORI, M.C.; **TEIXEIRA, F.S.**; **SGUBIN, L.G.**; **CATTANI, M.**; BROWN, I.G. Surface modification by metal ion implantation forming metallic nanoparticles in an insulating matrix. Applied Surface Science, v. 310, p. 158-163, 2014

SILVA, H.M.; SERBETO, A.; **GALVÃO, R.M.O.**; MENDONÇA, J.T.; MONTEIRO, L.F. Gamma-ray free-electron lasers: Quantum fluid model. Europhysics Letters (Print), v. 108, p. 65002, 2014.

SPIRIN, R.E.; **SALVADORI, M.C.**; **TEIXEIRA, F.S.**; **SGUBIN, L.G.**; **CATTANI, M.**; BROWN, I.G. Nanocomposite formed by titanium ion implantation into alumina. Journal of Applied Physics, v. 116, p. 184306, 2014

STINDT, A.; **ANDRADE, M.A.B.**; ALBRECHT, M.; ADAMOWSKI, J.C.; PANNE, U.; RIEDEL, J. Experimental and numerical characterization of the

sound pressure in standing wave acoustic levitators. *Review of Scientific Instruments*, v. 85, p. 015110, 2014.

TSIGARIDIS, K.; DASKALAKIS, N.; KANAKIDOU, M.; ADAMS, P.J.; **ARTAXO, P.**; BAHADUR, R.; BALKANSKI, Y.; BAUER, S.E.; BELLOUIN, N.; BENEDETTI, A.; BERGMAN, T.; BERNTSEN, T.K.; BEUKES, J.P.; BIAN, H.; CARSLAW, K.S.; CHIN, M.; CURCI, G.; DIEHL, T.; EASTER, R.C.; GHAN, S.J.; GONG, S.L.; HODZIC, A.; HOYLE, C.R.; IVERSEN, T.; JATHAR, S.; JIMENEZ, J.L.; KAISER, J.W.; KIRKEV G.A.; KOCH, D.; KOKKOLA, H.; LEE, Y.H.; LIN, G.; LIU, X.; LUO, G.; MA, X.; MANN, G.W.; MIHALOPOULOS, N.; MORCLETTE, J.-J.; MÜLLER, J.-F.; MYHRE, G.; MYRIOKEFALITAKIS, S.; NG, N.L.; O'DONNELL, D.; PENNER, J.E.; POZZOLI, L.; PRINGLE, K.J.; RUSSELL, L.M.; SCHULZ, M.; SCIARE, J.; SELAND,; SHINDELL, D.T.; SILLMAN, S.; SKEIE, R.B.; SPRACKLEN, D.; STAVRAKOU, T.; STEENROD, S.D.; TAKEMURA, T.; TIITTA, P.; TILMES, S.; TOST, H.; VAN NOIJE, T.; VAN ZYL, P.G.; VON SALZEN, K.; YU, F.; WANG, Z.; WANG, Z.; ZAVERI, R.A.; ZHANG, H.; ZHANG, K.; ZHANG, Q.; ZHANG, X. The AeroCom evaluation and intercomparison of organic aerosol in global models. *Atmospheric Chemistry and Physics (Online)*, v. 14, p. 10845-10895, 2014

USURIAGA, O.C.; BORGES, F.O.; **ELFIMOV, A.G.**; **DA SILVA, R.P.**; ONO, M.H.; **PUGLIA, P.G.P.P.**; ALONSO, M.P.; **SEVERO, J.H.F.**; **NASCIMENTO, I.C.**; **SANADA, E.K.**; **DE SÁ, W.P.**; **GALVÃO, R.M.O.**; **ELIZONDO, J.I.** Analysis of the electron temperature measurement in TCABR tokamak by Electron Cyclotron Emission and Infrared Thomson scattering diagnostics. *Journal of Physics. Conference Series (Online)*, v. 511, p. 012039, 2014

5.5 Publicação de Livro e capítulo de livro:

Livro

Nenhuma informação

Capítulo

CRAIEVICH, A.F. Densidade das proteínas. In: Mario José de Oliveira. (Org.). Instituto de Física da USP aos oitenta anos. 2 ed. São Paulo: Livraria da Física, 2014, v. , p. 95-98

DIAS, V.S.; **VILLANI, A.** A História e a Filosofia da Ciência na área de pesquisa em Ensino de Ciências no Brasil: uma interpretação utilizando o modelo de Kaës. In: Nardi, R.; Gonçalves, T. V. O.. (Org.). A Pós-Graduação em Ensino de Ciências e Matemática no Brasil: memórias, programas e

consolidação da pesquisa na área.. 1ed.São Paulo: Editora Livraria da Física, 2014, v. , p. 279-317.

LAMAS, D.G.; OLIVEIRA NETO, M.; KELLERMANN, G.; **CRAIEVICH, A.F.** Difração e espalhamento de raios X por nanomateriais. In: A.L. da Roz; F. Lima Leite; M. Ferreira; O. Novais de Oliveira. (Org.). Nanociência e Nanotecnologia: Princípios e Aplicações. 1a. ed. Amsterdam: Elsevier Publishers, 2014, v. 3, p. 130-2018

FANTINI, M.C.A. Deposição química a vapor ativada por plasma. In: Mário José de Oliveira. (Org.). Instituto de Física da USP aos Oitenta Anos- Destaques da Pesquisa em Física. 1 ed. São Paulo: Editora Livraria da Física, 2014, v. 1, p. 74-77