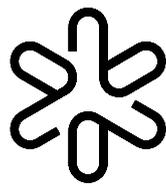


***RELATÓRIO DE ATIVIDADES***

***2017***

***DEPARTAMENTO DE***

***FÍSICA APLICADA***



**INSTITUTO DE FÍSICA**

**UNIVERSIDADE DE SÃO PAULO**

# RELATÓRIO DE ATIVIDADES DFAP 2017

## SUMÁRIO

<b>1. COMPOSIÇÃO DO DEPARTAMENTO .....</b>	<b>04</b>
1.1 Chefia .....	04
1.2 Conselho departamental .....	04
1.3 Corpo docente .....	05
1.4 Pessoal Técnico e Administrativo .....	06
<b>2. ATIVIDADES DE ENSINO E FORMAÇÃO CIENTÍFICA .....</b>	<b>07</b>
2.1 Disciplinas de graduação ministradas no primeiro semestre .....	07
2.2 Disciplinas de graduação ministradas no segundo semestre .....	08
2.3 Disciplinas de pós-graduação ministradas no primeiro semestre .....	09
2.4 Disciplinas de pós-graduação ministradas no segundo semestre .....	09
2.5 Seminários proferidos por visitantes .....	09
2.6 Atividades com participação de docentes do DFAP.....	10
2.7 Participação de docentes em comissões organizadoras de eventos....	12
2.8 Projetos de pós-doutorado .....	13
2.9 Doutorados .....	17
2.10 Mestrados .....	20
2.11 Projetos de iniciação científica .....	23
<b>3. ATIVIDADES DE EXTENSÃO E GESTÃO ACADÊMICA .....</b>	<b>27</b>
3.1 Atividades de extensão .....	27
3.2 Atividades administrativas institucionais .....	27
3.3 Assessorias e consultorias (inclusive arbitragem para revistas) .....	30
3.4 Participação de Docente, como candidato, em concurso no IFUSP.....	32
3.5 Participação em bancas de concursos no IFUSP.....	32
3.6 Participação em comissões julgadoras no IFUSP.....	32
3.7 Participação em comissões julgadoras em outras instituições .....	35
3.8 Participação em conselhos, comissões e grupos de trabalhos de entidades oficiais ou privadas .....	38
3.9 Participação em conselhos editoriais de revistas científicas.....	40
3.10 Participação de docentes em atividades científicas.....	40
3.11 Participação de docentes em projetos de pesquisa com financiamento externo .....	44

<b>4. ATIVIDADES DE PESQUISA NO DFAP .....</b>	<b>50</b>
4.1 Laboratório de Física de Plasmas e Controle de Oscilações.....	50
4.2 Laboratório de Filmes Finos .....	53
4.3 Laboratório de Cristalografia .....	55
4.4 Laboratório de Física Atmosférica .....	57
4.5 Ensino e Aprendizagem de Ciências na Formação de Professores .....	60
4.6A Lia Queiroz do Amaral (não ligada a Grupo de Pesquisa) .....	62
4.6B Mauro Sérgio Dorsa Cattani (não ligado a Grupo de Pesquisa).....	62
4.6C Américo Aldlai F.Sansigolo Kerr (não ligado a Grupo de Pesquisa)..	62
4.6D Manfredo Harri Tabacniks (não ligado a Grupo de Pesquisa).....	63
4.6E Marco Aurélio Brizzotti Andrade (não ligado a Grupo de Pesquisa)....	65
<b>5. PRODUÇÃO CIENTÍFICA DO DFAP.....</b>	<b>66</b>
5.1 Trabalhos publicados em periódicos de divulgação nacional e internacional, com árbitro .....	66
5.2 Trabalhos apresentados em eventos nacionais e internacionais.....	76
5.3 Trabalhos completos publicados em anais de eventos nacionais e internacionais .....	80
5.4 Livros publicados .....	81
5.4 Capítulos de livros publicados .....	81

# 1. COMPOSIÇÃO DO DEPARTAMENTO

## 1.1 Chefia:

<b>Chefe</b>	<b>Suplente</b>
<b>MÁRCIA CARVALHO DE ABREU FANTINI</b> (01.09.2015 – 31.08.2017)	<b>ROSANGELA ITRI</b> (01.09.2015 – 31.08.2017)
<b>ROSANGELA ITRI</b> (01.09.2017 – 31.08.2019)	<b>IBERÊ LUIZ CALDAS</b> (01.09.2017 – 31.08.2019)

## 1.2 Conselho Departamental:

<b>PROFESSORES TITULARES (MS-6)</b>	
Iberê Luiz Caldas Manfredo Harri Tabacniks Márcia Carvalho de Abreu Fantini Paulo Eduardo Artaxo Netto Ricardo Magnus Osório Galvão Rosangela Itri	
<b>PROFESSORES ASSOCIADOS (MS-5)</b> (13.05.2016 a 12.05.2018)	
<b>Titulares</b>	<b>Suplentes</b>
Álvaro Vannucci Henrique de Melo Jorge Barbosa Maria Cecília Barbosa da Silveira Salvadori Sérgio Luiz Morelhão	<b>NÃO HÁ</b>
<b>PROFESSORES DOUTORES (MS-3)</b> (13.05.2016 a 12.05.2018)	
<b>Titulares</b>	<b>Suplentes</b>
Marco Aurélio Brizzotti Andrade Valéria Silva Dias José Helder Facundo Severo	Alexandre Lima Correia Anne Louise Scarinci Peres Giancarlo Espósito de Souza Brito
<b>REPRESENTANTE DISCENTE</b> (20.12.16 a 19.12.17)	
<b>Titular</b>	<b>Suplente</b>
Danilo Lessa Bernardineli	Gabriel Rocha de Sousa
<b>REPRESENTANTE FUNCIONÁRIO</b>	
<b>Titular</b>	<b>Suplente</b>
Társis Mendes Germano (09.11.16 a 08.11.17) Fernanda de Sá Teixeira (09.11.17 a 08.11.18)	Não Há  Leonardo Gimenes Sgubin (09.11.17 a 08.11.18)

### **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 ( <i>Diretoria do INPE, set/16</i> )	RDIDP	E
Rosângela Itri	RDIDP	E

#### **PROFESSORES ASSOCIADOS (MS-5)**

Álvaro Vannucci ( <i>Aposentadoria em 04/04/17</i> )	RDIDP	E
Henrique de Melo Jorge Barbosa	RDIDP	E
Maria Cecília Barbosa da Silveira Salvadori	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	RDIDP	E
Fernando Assis Garcia	RDIDP	E
Giancarlo Espósito de Souza Brito	RDIDP	E
José Helder Facundo Severo	RDIDP	E
José Luiz de Souza Lopes	RDIDP	E
Marco Aurélio Brizzotti Andrade	RDIDP	E
Valéria Silva Dias	RDIDP	E
Victor Raphael de Castro Mourão Roque*	RTP	T
Zwinglio de Oliveira Guimarães Filho	RDIDP	E

#### **PROFESSORES COLABORADORES-SÊNIORES (APOSENTADOS)**

Aldo Felix Craievich	MS-6	E
Aluísio Neves Fagundes	MS-3	E
Artour Elfimov	MS-6	T
Ivan Cunha Nascimento	MS-6	E
Lia Queiroz do Amaral	MS-6	E
Mauro Sérgio Dorsa Cattani	MS-6	T
Alberto Villani	MS-5	T
Jesuína Lopes de Almeida Pacca	MS-5	T

E - Experimental      T - Teórico  
\* Professor Contrato III – exercício 16/10/17

## **1.4 Pessoal Técnico e Administrativo:**

### **TÉCNICO:**

Abílio Pires dos Reis  
Alexandre Machado Oliveira  
Ana Lúcia Matos Loureiro (**até fev/17 – PIDV**)  
Antônio Carlos Franco da Silveira  
Antônio Natalino Alves de Souza (**passou p/Oficina Central**)  
Cleber Lima Rodrigues  
Fábio de Oliveira Moraes Jorge  
Fernanda de Sá Teixeira  
Fernando Gonçalves Morais  
Ivan Cardoso dos Santos  
Juan Iraburu Elizondo  
Leonardo Gimenes Sgubin  
Leonid Ruchko (**Aposentadoria em março/17**)  
Nélio Roberto Nunes  
Renan Ferreira de Assis  
Rogério Eduardo Capucci  
Sérgio Alexandre da Silva  
Táris Mendes Germano  
Wanderley Pires de Sá

### **ADMINISTRATIVO:**

#### **Secretária de Departamento:**

**Elza da Silva**

#### **Secretária de Apoio às Atividades do DFAP:**

**Maria Mavília Vara**

## 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	<i>Física I</i>	4302111
Álvaro Vannucci	<i>Licença-prêmio - APOSENTANDO</i>	
Américo Adlai Franco Sansigolo Kerr	<i>Mecânica dos Corpos Rígidos e dos Fluidos</i>	4300255
Anne Louise Scarinci Peres	<i>Pós-Graduação (ver quadro 2.3)</i>	
Fernando Assis Garcia	<i>Cobrando Carga Dupla</i>	
Giancarlo Espósito de Souza Brito	<i>Física IV (IQ)</i>	4310250
Henrique de Melo Jorge Barbosa	<i>AFASTAMENTO (Longo), SPV</i>	
Iberê Luiz Caldas	<i>Introdução à Física de Plasma e Fusão Nuclear Pós-Graduação (ver quadro 2.3)</i>	4300326
<i>Jesuína Lopes de Almeida Pacca</i>	<i>Pós-Graduação (ver quadro 2.3)</i>	
José Helder Facundo Severo	<i>Física III (POLI) Física Experimental C</i>	4323203 4323301
José Luiz de Souza Lopes	<i>Mecânica dos Corpos Rígidos e dos Fluidos</i>	4300255
Manfredo Harri Tabacniks	<i>Física Experimental A (POLI)</i>	4323201
Márcia Carvalho de Abreu Fantini	<i>Física I (POLI)</i>	4323101
Marco Aurélio Brizzotti Andrade	<i>Física III (POLI-Santos)</i>	4323203
Maria Cecília Barbosa da Silveira Salvadori	<i>Pós-Graduação (ver quadro 2.3)</i>	
Mauro Sérgio Dorsa Cattani	<i>Física para Farmácia: Teoria e Experimental</i>	4310181
Paulo Eduardo Artaxo Netto	<i>AFASTAMENTO (Longo), SPV</i>	
Ricardo Magnus Osório Galvão	<i>AFASTAMENTO (Longo), SPV</i>	
Rosângela Itri	<i>Física Experimental V</i>	4302313
Sérgio Luiz Morelhão	<i>AFASTAMENTO (Longo), SPV</i>	
Valéria Silva Dias	<i>Práticas em Ensino de Física Pós-Graduação (ver quadro 2.3)</i>	4300390
Zwinglio de Oliveira Guimarães Fº	<i>Física Experimental I</i>	4302113

## **2.2 Disciplinas de Graduação Ministradas no Segundo Semestre:**

<i>Alberto Villani</i>	<i>Pós-Graduação (ver quadro 2.4)</i>	
Alexandre Lima Correia	<i>Física II</i> <i>Física Experimental II</i>	4302112 4300114
Álvaro Vannucci	<i>Licença prêmio</i>	
Aluísio Neves Fagundes	<i>Física I (IQ)</i>	4310145
Américo Adlai Franco Sansigolo Kerr	<i>Física da Poluição do Ar</i>	4300346
Anne Louise Scarinci Peres	<i>Práticas em Ensino de Física</i>	4300390
Fernando Assis Garcia	<i>Eletromagnetismo I</i>	4302303
Giancarlo Espósito de Souza Brito	<i>Física III (IQ)</i>	4310245
Henrique de Melo Jorge Barbosa	<i>AFASTAMENTO (Longo), SPV</i>	
Iberê Luiz Caldas	<i>Oscilações e Ondas (IF)</i>	4300357
José Helder Facundo Severo	<i>Cobrando Carga Dupla</i>	
José Luiz de Souza Lopes	<i>Mecânica p/Licenc.em Matemática</i>	4310232
<i>Jesuína Lopes de Almeida Pacca</i>	<i>Pós-Graduação (ver quadro 2.4)</i>	
Manfredo Harri Tabacniks	<i>Física Experimental B (EP)</i>	4323202
Márcia Carvalho de Abreu Fantini	<i>Licença prêmio</i>	
Maria Cecília Barbosa da Silveira Salvadori	<i>Pós-Graduação (ver quadro 2.4)</i>	
Marco Aurélio Brizzotti Andrade	<i>Física IV (EP/Santos)</i>	4323204
Mauro Sérgio Dorsa Cattani	<i>Física I (IME)</i>	4310126
Paulo Eduardo Artaxo Netto	<i>Licença-prêmio-APOSENTANDO</i>	
Ricardo Magnus Osório Galvão	<i>AFASTAMENTO (Longo), SPV</i>	
Rosângela Itri	<i>Laborat. de Eletromagnetismo</i>	4300373
Ruy Pepe da Silva	<i>Cobrando Bônus Noturno</i>	
Sérgio Luiz Morelhão	<i>AFASTAMENTO (Longo), SPV</i>	
Valéria Silva Dias	<i>Gravitação (2 turmas)</i> <i>Práticas em Ensino de Física</i>	4300156 4300390
Victor R.C.Mourão Roque	<i>Física Experimental II</i>	4300114
Zwinglio de Oliveira Guimarães Fo.	<i>Física Experimental II</i> <i>Tratamento Estatístico de Dados em Física Experimental</i>	4300114 4300228

### **2.3 Disciplinas de Pós-Graduação Ministradas no Primeiro Semestre:**

Alberto Villani Jesuína Lopes de Almeida Pacca	Introdução à Pesquisa em Ensino de Ciências	ECF5704
Anne Louise Scarinci Peres	Formação Continuada de Professores de Ciências	ECF5725
Iberê Luiz Caldas + 1 professor	Leis de escala, expoentes críticos e transições de fase em bilhares	PGF5271
Maria Cecília B. da Silveira Salvadori	Microscopia de Força Atômica e Tunelamento	PGF5205
Valéria Silva Dias + 1 professor	Complementos de Eletromagnetismo	ECF5703

### **2.4 Disciplinas de Pós-Graduação Ministradas no Segundo Semestre:**

Alberto Villani Jesuína Lopes de Almeida Pacca	Introdução à Pesquisa em Ensino de Ciências	ECF5704
Iberê Luiz Caldas	Mecânica Clássica	PGF5005
Maria Cecília B. da Silveira Salvadori	Microscopia de Força Atômica e Tunelamento	PGF5205

### **2.5 Seminários proferidos por visitantes:**

*Fundamental to Application Studies with Micropipette Manipulation Techniques*

**Prof. Koji Kinoshita**

Center of Single Particle Science and Engineering, Department of Molecular Medicine, University of Southern Denmark, Odense, Denmark

05/05/2017

## **2.6 Atividades com participação de docentes do DFAP:**

*The role of order/disorder of hydrocarbon chains in micelles, vesicles, micro-emulsions and in phase transitions in condensed matter*

**Profa. Dra. Lia Queiroz do Amaral**

Palestra Convidada em Jornada Franco-Brasileira Francisco Tourinho, Brasília.  
9-10/3/17

*Força de radiação acústica: levitação e transporte de objetos com som*

**Prof. Dr. Marco Aurélio Brizzotti Andrade**

Colóquio- IFUSP  
23/03/17

*Turbulência em plasmas confinados magneticamente*

**Prof. Dr. Zwinglio de Oliveira Guimarães Filho**

Colóquio- IFUSP  
20/04/17

*Exploring the complex networks of South America's flying rivers*

**Prof. Dr. Henrique de Melo Jorge Barbosa**

Palestra convidada no Departamento de Ciências Atmosféricas, Harvard,  
Boston – USA  
Maio 2017

*Abnormal Melting Regime of a Lyotropic Biomembrane with an Anionic Phospholipid*

**Profa. Dra. Lia Queiroz do Amaral**

Painel apresentado no São Paulo School on Scattering: Diffraction and Imaging  
using Light, Neutrons and X-rays – 1<sup>st</sup> SPSLNX.  
17–21/7/17

*Workshop de Pesquisa do DFAP no Auditório ADMA JAFET - IFUSP*

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

Valéria S. Dias: “*Perspectivas da pesquisa em Ensino de Física nos próximos 5 anos*”; Anne L.S. Peres: “*O aprendizado da profissão Professor na formação inicial e na continuada*”; Jesuína L.A. Pacca: “*Das concepções dos estudantes para a pesquisa em ensino da física*”; Alberto Villani: “*Considerações sobre o Mestrado Profissional em Ensino de Ciências*”; Marco Aurélio B. Andrade: “*Levitação acústica*”; Iberê L. Caldas: “*Perspectivas da Física de Plasmas, Caos e Sistemas Dinâmicos nos próximos 5 anos*”; José Helder F. Severo: “*Diagnósticos Ópticos no Tokamak TCABR para os próximos 5 anos*”; Ricardo M.O. Galvão: “*Fenômenos de plasma, de processos astrofísicos a aplicações tecnológicas*”; Zwinglio O. Guimarães Filho: “*Instabilidades em plasmas confinados magneticamente*”; Ivan C. Nascimento: “*Perspectivas em Física do Confinamento de Plasmas em Tokamaks*”; Artour Elfimov: “*Ondas geodésicas*”

e de Alfvén em Tokamak”; Manfredo H. Tabacniks: “Íons Energéticos na Matéria e seu uso para análise de materiais”; Paulo E. Artaxo Neto: “Perspectivas da Física Atmosférica nos próximos 5 anos”; Alexandre L. Correia: “Propriedades físicas de nuvens e aerossóis a partir de sensoriamento remoto”; Américo A.F.S. Kerr: “Poluição do Ar, Saúde, Sistemas Energéticos e História”; Henrique M.J.Barbosa: “Vapor de água, nuvens e precipitação”; Maria Cecília B. S. Salvadori: “Modificação e Caracterização de Superfícies”; Mauro S.D.Cattani: “Interpretação teórica de resultados experimentais de novos materiais”; Lia Q. Amaral: “Perspectivas Interdisciplinares integrando Extensão à Pesquisa nos próximos 5 anos”; Aldo F. Craievich: “Perspectivas da Física de Novos Materiais, Biofísica e Cristalografia nos próximos 5 anos”; Rosângela Itri: “Fotosensibilização em Ciências da Vida”; José Luiz S. Lopes: “Estudos estruturais de proteínas e suas interações com modelos de membrana”; Fernando A. Garcia: “Agir localmente, pensar globalmente: espectroscopia de raios X de materiais quânticos” Giancarlo E.S. Brito: “Preparação via sol-gel, caracterização e aplicações de materiais nanoparticulados”; Márcia C.A. Fantini: “Estudos estruturais de novos materiais”; Sérgio L. Morelhão: “Desafios Atuais e Futuras Aplicações da Cristalografia de Raios X”.

31/07/17

*SAXS. Aplicações em ciência e engenharia de materiais.*

**Prof.Dr. Aldo F. Craievich**

Aulas em Escola conjunta com a Reunião da Associação Brasileira de Cristalografia. Departamento de Física, UFES. Vitória, ES.  
setembro/17

*Espalhamento de raios X a baixo ângulo.*

**Prof.Dr. Aldo F. Craievich**

Aulas na Escola de SAXS do LNLS (6a edição), Laboratório Nacional de Luz Síncrotron, Campinas, SP.  
16-20/10/17

*Estudo da associação entre o desfralde e o uso de marcadores verbais da consciência de si em crianças*

**Anna Victoria Pandjarjian (IPUSP-IC/FAPESP), Profa. Dra. Lia Queiroz do Amaral (IFUSP-colaboradora) e Rogério Leiner (IPUSP - orientador).**

Painel apresentado, em português, no Simpósio de IC-25° SIICUSP, no IPUSP.  
22/9/17

Painel selecionado para a etapa internacional, e apresentado também em inglês no Centro de Difusão Internacional da USP, recebendo Menção Honrosa.  
24/10/17

*Sistemas Liotrópicos: Física + Química*

**Profa. Dra. Lia Queiroz do Amaral**

Seminário do Grupo de Física Estatística – Depto.de Física Geral–IFUSP  
18/10/17

*I Escola de Ciência Avançada da FAPESP:  
"Biophysical Methods to Study Biomolecular Interactions"*

**Profa. Dra. Rosângela Itri - Coordenadora**

Foi realizada no Instituto de Física da USP a Primeira Escola Internacional na Área de Biofísica Molecular com participação de 135 alunos, sendo 70 de outros países. O programa contemplou aulas teóricas em diversas técnicas e temas relevantes e de fronteira na área de Biofísica, com renomados pesquisadores e, também, aulas práticas; além da apresentação de painéis pelos alunos.  
16-26/10/17

*Dispersión a pequeños ángulos y reflectometría de rayos X. Teoría, análisis de datos y aplicaciones*

**Prof.Dr. Aldo F. Craievich**, M. Ceolín, A. Selcer e G. Kellermann.

Curso (40 horas) na IX Escuela de la Asociación Argentina de Cristalografía, em Bahia Blanca, Argentina.

6-10/11/17

*The Amazon rainforest: why should we care? From politics to science in Brazil*

**Prof. Dr. Henrique de Melo Jorge Barbosa**

Colóquio no Departamento de Física, UMBC, Maryland – USA

Dezembro 2017

## **2.7 Participação de Docentes em Comissões Organizadoras de Eventos:**

**Prof. Dr. Iberê Luiz Caldas**

- Membro do Comitê Organizador do "16<sup>th</sup> Latin American Workshop on Plasma Physics" 2017 em Cidade do México, México.
- Membro do Comitê Organizador do "7<sup>th</sup> International Symposium on Recurrence Plots" 2017, Escola Politécnica da USP, São Paulo, SP.
- Membro do Comitê Organizador do "Research Training Group 1740: Dynamical Phenomena In Complex Networks" 2017 na Universidade de Humboldt em Berlim, Alemanha.

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

- Membro do Comitê Organizador da "São Paulo School on Scattering: Diffraction and Imaging using Light, Neutrons and X-rays" 2017. Instituto de Física da USP, São Paulo, SP.

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

- Membro do Comitê Científico Organizador da 20<sup>th</sup> International Conference on Surface Modification of Materials by Ion Beams (SMMIB 2017), na Cidade do Porto, Portugal.

**Profa. Dra. Rosangela Itri**

- Membro do Comitê Organizador e Coordenadora da “Escola de Ciência Avancada da FAPESP: Biophysical Tools to Study Biomolecular Interactions”, 2017. Instituto de Física da USP, São Paulo, SP.
- Membro do Comitê Organizador do “XLII Congresso da Sociedade Brasileira de Biofísica”, 2017 em Santos, SP.

**Profa. Dra. Valéria Silva Dias**

- Membro do Comitê Organizador do “V Encontro PIBID USP”. 2017, Universidade de São Paulo, SP.
- Membro do Comitê Organizador do “International Master Classes Hands on Particle Physics”. 2017.

## **2.8 Projetos de Pós-Doutorado:**

### **Concluídos e em Andamento**

**Dr. Antti Jaakko Juhani Nykanen**

Grupo de Filmes Finos

Supervisora: Profa. Maria Cecília Barbosa da Silveira Salvadori

Título do Projeto: Auto-organização direcionada de sistemas poliméricos supramoleculares

Bolsa FAPESP nº 2015/11355-0

Vigência: 01 de setembro de 2015 - 30 de junho de 2017

**Dr. Antonio Marcos Batista**

Grupo de Física de Plasmas

Supervisor: Prof. Iberê Luiz Caldas

Título do Projeto: Plasticidades em redes neurais.

Bolsa: S/Bolsa

Vigência: 02 de março de 2015 - 31 de dezembro de 2017

**Dr. Carlos Alberto Coelho Jousseph**

Grupo de Física de Plasmas

Supervisor: Prof. Iberê Luiz Caldas

Título do Projeto: Predição de Transições Críticas em Sistemas Dinâmicos no Limite Quase-conservativo.

Bolsa: CNPq 150729/2017-0

Vigência: 10 de abril de 2017 - 30 de junho de 2019

**Dr. Everton Santos Medeiros**

Grupo de Física de Plasmas

Supervisor: Prof. Iberê Luiz Caldas  
Título do Projeto: Caracterização das fronteiras entre periodicidade e caos no espaço de parâmetros.  
Bolsa FAPESP nº 2013/26598-0 (Termo aditivo alterou término)  
Vigência: 01 de junho de 2014 - 03 de julho de 2018.  
Bolsa Estágio de Pesquisa no Exterior – período: 01/12/15-31/03/16.  
Carl von Ossietzky University, Alemanha.

**Dr. Felipe Augusto Cardoso Pereira**

Grupo de Física de Plasmas  
Supervisor: Prof. Iberê Luiz Caldas  
Título do Projeto: Análise da Turbulência e da propagação de estruturas em plasmas.  
Bolsa: FAPESP nº 2014/07043-0  
Vigência: 01 de julho de 2014 - 30 de junho de 2018.

**Dr. Gustavo Paganini Canal**

Grupo de Física de Plasmas  
Supervisor: Prof. Ricardo M. O. Galvão  
Título do Projeto: Estudo do acoplamento entre sawteeth e tearing modes no tokamak TCABR.  
Bolsa: CAPES-PRPG/USP  
Vigência: 01 de outubro de 2017 - 30 de abril de 2020.

**Dra. Hellen Cristine dos Santos**

Grupo de Análise de Materiais por Feixes Iônicos  
Supervisor: Prof. Manfredo Harri Tabacniks  
Título do Projeto: Desenvolvimento de um sistema portátil que combina as técnicas de radiografia, fluorescência de raios X por energia dispersiva e difração de raios X para aplicações em Arqueometria  
Bolsa: FAPESP nº 2017/09093-2  
Vigência: 01 de agosto de 2017 – 31 de julho de 2019

**Dr. José Miranda de Carvalho Júnior**

Grupo de Cristalografia  
Supervisora: Profa. Márcia C. A. Fantini  
Título do Projeto: Relações de estrutura-propriedade de materiais inorgânicos luminescentes obtidos por método assistido por radiação micro-ondas.  
Bolsa: FAPESP nº 2017/05195-5  
Vigência: 01 de junho de 2017 – 31 de maio de 2019

**Dra. Juliana Sakamoto Yoneda**

Grupo de Cristalografia  
Supervisora: Profa. Rosangela Itri  
Título do Projeto: Construindo nanoestruturas complexas de DNA: estudos experimentais combinados.  
Bolsa: CNPq nº 4012552/2014-0

Vigência: 01 de julho de 2015 – 30 de julho de 2018

**Dra. Kelly Cristiane Iarosz**

Grupo de Física de Plasmas

Supervisor: Prof. Iberê Luiz Caldas

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

Bolsa: CNPq nº 150890/2014-1

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

Título do Projeto: Comportamento dinâmico de redes neurais.

Bolsa: FAPESP nº 2015/07311-7

Vigência: 01 de agosto de 2015– 30 de novembro de 2018

Bolsa Estágio de Pesquisa no Exterior – período: 01/11/16-28/02/17.

Universidade de Aberdeen – Escócia

**Dr. Leandro Mariano**

Grupo de Física de Plasmas

Supervisor: Prof. Zwinglio de Oliveira Guimarães Filho

Título do Projeto: Energia de elétrons runaway no tokamak TCABR.

Bolsa: Sem Bolsa

Vigência: 09 de junho de 2017 – 09 de junho de 2019

**Dr. Luis Carlos Cides da Silva**

Grupo de Cristalografia

Supervisora: Profa. Márcia C. A. Fantini

Título do Projeto: Análise da estrutura de nanocarreadores e estudos de liberação controlada de fármacos e antígenos em vacinas orais.

Bolsa: INCT-Nanofarma/CAPES - 23038.000776/2017-54

Vigência: 01 de agosto de 2017 – 30 de julho de 2019

**Dr. Marlon Nunes da Silva**

Grupo de Cristalografia

Supervisora: Profa. Márcia C. A. Fantini

Título do Projeto: Síntese e caracterização de nanopartículas luminescentes à base ZnGa<sub>2</sub>O<sub>4</sub> dopado com cromo para utilização em bioimagem.

Bolsa: CNPq - 437953/2016-5

Vigência: 01 de março de 2017 – 31 de agosto de 2018

**Dra. Meirielen Caetano de Sousa**

Grupo de Física de Plasmas

Supervisor: Prof. Iberê Luiz Caldas

Título do Projeto: Múltiplas cadeias isócronas e bifurcações na interação onda-partícula

Bolsa: Sem Bolsa

Vigência: 01 de agosto de 2015 a 30 de novembro de 2015

Título do Projeto: Bifurcações e controle de caos na interação onda-partícula

Bolsa FAPESP nº 2015/05186-0

Vigência: 01 de dezembro de 2015 – 30 de novembro de 2018

**Dra. Natália Andrea Corvalan**

Grupo de Cristalografia

Supervisora: Profa. Rosangela Itri (Projeto Prof. Maurício S. Baptista)

Título do Projeto: Fotossensibilização em membranas: da ciência básica ao desenvolvimento tecnológico.

Bolsa: CNPq nº 150610/2017-3

Vigência: 01 de maio de 2017 – 30 de março de 2018

**Dr. Rafael Oliveira Suigh**

Grupo de Física de Plasmas

Supervisor: Prof. Iberê Luiz Caldas

Título do Projeto: Estruturas coerentes no transporte caótico

Bolsa: S/Bolsa

Vigência: 23 de março de 2016 - 23 de março de 2017.

Título do Projeto: Estruturas coerentes no transporte caótico de partículas do plasma devido a ondas de deriva.

Bolsa: S/Bolsa

Vigência: 01 de abril de 2017 - 30 de abril de 2019.

**Dra. Tayana Mazin Tsubone**

Grupo de Cristalografia

Supervisora: Profa. Rosangela Itri

Título do Projeto: Fotossensibilização em membranas miméticas lisossomais para investigação do mecanismo de morte celular associada a autofagia.

Bolsa: CNPq nº 150561/2017-2

Vigência: 04 de abril de 2017 – 31 de março de 2018

Bolsa: FAPESP nº 2016/23071-9

Vigência: 01 de abril de 2018 – 31 de março de 2020

**Dr. Thiago de Freitas Viscondi**

Grupo de Física de Plasmas

Supervisor: Prof. Iberê Luiz Caldas

Título do Projeto: Desenvolvimento de uma formulação Hamiltoniana para o transporte anômalo de partículas em plasmas confinados

Bolsa: FAPESP nº 2012/20452-0

Vigência: 01 de março de 2013 - 28 de fevereiro de 2017.

Título do Projeto: Simulações de Dinâmica Molecular do Fluxo ao redor de Duas Placas Planas: Influência do Número de Reynolds

Bolsa: FUSP

Vigência: 19 de abril de 2017 -18 de agosto de 2017.

## **2.9 Doutorados:**

### **Concluídos:**

#### **Gilson Ronchi**

Estudo de perfis de pressão no Tokamak TCABR.

Orientador: Prof. José Helder Facundo Severo.

Fonte financiadora: CAPES

Data: 30/01/2017

#### **Vinícius Njaim Duarte**

Dinâmica quase-linear e não-linear de automodos de Alfvén excitados por íons energéticos.

Orientador: Prof. Ricardo Magnus Osório Galvão

Fonte financiadora: FAPESP

Data: 09/06/2017

#### **Marcos Vinicius Moro**

Perda de energia de íons leves ( $H^+$  e  $He^+$ ) na matéria: medidas com alta precisão e comparação com o modelo de FEG

Orientador: Prof. Manfredo Harri Tabacniks.

Fonte financiadora: FAPESP

Data: 29/06/2017

#### **Juliana de Oliveira Maia**

Investigando o desenvolvimento profissional docente em Mestrados Profissionais em Ensino de Ciências

Juliana de Oliveira Maia

Orientador: Prof. Alberto Villani

Fonte Financiadora: CAPES

Data: 24/11/2017

#### **Wilson Andres Hernandez Baquero**

Flutuações turbulentas de temperatura no Tokamak TCABR

Orientador: Prof. Zwinglio de Oliveira Guimarães Filho

Fonte financiadora: CNPq

Data: 08/12/2017

### **Em Andamento:**

#### **O Mestrado Nacional Profissional em Ensino de Física: trajetórias e impactos na formação continuada de professores**

Luciene Fernanda da Silva

Fonte Financiadora: s/Bolsa

Orientador: Prof. Alberto Villani

**Efeitos de rotação sobre estabilidade de ondas geodésicas e de Alfvén no plasma em Tokamak**

Fábio Camilo de Souza

Fonte Financiadora: s/Bolsa

Orientador: Prof. Artour Elfimov

**Avaliando a origem atmosférica e os impactos ecológicos das atuais e futuras secas na América do Sul usando redes complexas**

Alex Sandro Alves de Araújo

Fonte Financiadora: CNPq

Orientador: Prof. Henrique de Melo Jorge Barbosa

**Observação da interação aerossóis-nuvens a partir de sensoriamento a bordo de satélites e no solo**

Diego Alves Gouveia

Fonte Financiadora: CNPq

Orientador: Prof. Henrique de Melo Jorge Barbosa

**Study of the entropy growth in classical and quantum billiard systems**

Gabriel Díaz Iturry

Fonte Financiadora: CNPq

**Co-orientador:** Prof. Iberê Luiz Caldas

**Termodinâmica de um Biliar Clássico Dependente do Tempo.**

Matheus Hansen Francisco

Fonte financiadora: CAPES

**Co-orientador:** Prof. Iberê Luiz Caldas

**Transporte em Sistemas Hamiltonianos Quase Integráveis**

Vitor Martins de Oliveira

Fonte Financiadora: S/Bolsa

Orientador: Prof. Iberê Luiz Caldas

**As Representações Sociais dos professores física do ensino médio sobre a Física Moderna e Contemporânea e sua Influência na escolha do Livro Didático**

Diana Patrícia Gomes de Almeida

Fonte Financiadora: S/Bolsa

Orientador: Profa. Jesuína Lopes de Almeida Pacca

**Caracterização tomográfica de instabilidades MHD em tokamaks**

Tiago Fernandes

Fonte financiadora: CAPES

Orientador: Prof. José Helder Facundo Severo

**Anodos mesoporosos de  $\text{La}_x\text{Sr}_{1-x}\text{Cr}_y\text{Fe}_{1-y}\text{O}_{3-\delta}$ : síntese e propriedades**

Gabriel Magalhães e Silva

Fonte Financiadora: FAPESP  
Orientadora: Profa. Márcia Carvalho de Abreu Fantini

**Estrutura de dispositivos opto-eletrônicos e MEMS em operação em escala micrométrica**

Vinicius Roberto de Sylos Cassimiro  
Fonte Financiadora: s/bolsa  
Orientador: Profa. Márcia Carvalho de Abreu Fantini

**“DNA” da voz**

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

**Micro-Fluorescência de Raios X induzida com íons energéticos**

Juan Manuel Restrepo Arteta  
Fonte Financiadora: CAPES  
Orientador: Prof. Manfredo Harri Tabacniks

**Caracterização de propriedades mecânicas de fibras capilares humanas por mapeamento multiparamétrico em AFM**

Raissa Lima de Oblitas  
Fonte financiadora: CAPES  
Orientadora: Profa. Maria Cecília Barbosa da Silveira Salvadori

**Análise de Processos de Formação de Aerossóis Orgânicos Secundários em São Paulo.**

Djacinto Aparecido Monteiro dos Santos Júnior  
Fonte Financiadora: CNPq  
Orientador: Prof. Paulo Eduardo Artaxo Netto

**Absorção de radiação por aerossóis na Amazonia através de medidas in situ e sensoriamento remoto**

Fernando Gonçalves Moraes  
Fonte financiadora: S/Bolsa (IPEN)  
**Co-orientador:** Prof. Paulo Eduardo Artaxo Netto

**Modelagem do transporte de aerossóis no entorno de Manaus**

Janaína Mayara Pinto do Nascimento  
Fonte financiadora: CAPES – Programa do INPA/AM  
Orientador: Prof. Paulo Eduardo Artaxo Netto

**Processos de geração, processamento e deposição de aerossóis medidos na torre ATTO**

Marco Aurélio de Menezes Franco  
Fonte financiadora: CNPq  
Orientador: Prof. Paulo Eduardo Artaxo Netto

**Interação entre aerossóis atmosféricos e a radiação solar direta na Amazônia**

Rafael da Silva Palácios

Fonte financiadora: S/Bolsa – Programa da UFMT

**Co-orientador:** Prof. Paulo Eduardo Artaxo Netto

**Sensoriamento remoto de aerossóis e gases traços na Amazônia**

Renata de Araújo Teixeira

Fonte financiadora: S/Bolsa – Programa do INPA

Orientador: Prof. Paulo Eduardo Artaxo Netto

**Diagnóstico do Plasma em Tokamaks utilizando Ondas de Alfvén**

Diego Sales de Oliveira

Fonte Financiadora: CAPES

Orientador: Prof. Ricardo M. O. Galvão

**Interação de fotossensibilizadores em membranas: um estudo por dinâmica molecular**

Elisa Morandé Sales

Fonte Financiadora: S/Bolsa

Orientador: Profa. Rosangela Itri

**Formação de fibras amiloides por interação proteína-surfactante**

Gustavo Scanavachi Moreira Campos

Fonte Financiadora: CAPES

Orientador: Profa. Rosangela Itri

**Estudo de membranas modelo por SAXS e suas interações com actinoporinas**

Raffaella de Rosa

Fonte Financiadora: FAPESP

Orientador: Profa. Rosangela Itri

**2.10 Mestrados:**

**Concluídos:**

**Fernando Rodrigues Aguirre**

Estudo sobre distribuição de cargas em semicondutores sujeitos a radiação ionizante

Orientador: Prof. Manfredo Harri Tabacniks

Fonte financiadora: S/Bolsa

Data: 14/02/2017

**Bento Filho de Souza Freitas**

Análise de um plano de ensino sobre física de partículas no ensino médio.

Orientadora: Profa. Anne Louise Scarinci Peres

Fonte Financiadora: s/bolsa

27/04/2017

**Alex Sandro Alves de Araújo**

Efeitos de poluição urbana na higroscopicidade dos aerossóis e na ativação de gotas em nuvens quentes na Amazônia no âmbito do experimento GoAmazon 2014/5

Orientador: Prof. Henrique de Melo Jorge Barbosa

Fonte financiadora: FAPESP

Data: 05/05/2017

**Alexandre Machado de Oliveira**

Perfis de emissividade no Tokamak TCABR

Orientador: Prof. Zwinglio de Oliveira Guimarães Filho

Fonte financiadora: S/Bolsa

Data: 02/06/2017

**Atenágoras Sousa Silva**

Investigação sobre a dispersão de poluentes na região metropolitana de São Paulo, Cubatão e arredores

Orientador: Prof. Américo Adlai Franco Sansigolo Kerr

Fonte financiadora: FAPESP

Data: 26/06/2017

**Marina Monteiro Mendonça**

Estudo de propriedades de nuvens no contexto de sensoriamento remoto com satélites usando códigos de transferência radiativa

Orientador: Prof. Alexandre Lima Correia

Fonte Financiadora: CNPq

Data: 03/10/2017

**Elion Daniel Hack**

Desenvolvimento de sonda de vorticidade para caracterização da turbulência na borda da coluna de plasma no TCABR

Orientador: Prof. Ricardo Magnus Osório Galvão

Fonte financiadora: CAPES

Data: 06/11/2017

**Ozório Saturnino Barbosa Neto**

Evolução das crenças de licenciandos relacionadas ao ensino, à aprendizagem e à motivação - um estudo de caso do contexto do PIBID - física

Orientadora: Profa. Anne Louise Scarinci Peres

Fonte Financiadora: s/bolsa

10/11/2017

**André Araújo Burger**

Composição do aerossol atmosférico na Amazônia com influência antropogênica: estudo de caso no experimento GoAmazon

Orientador: Prof. Paulo Eduardo Artaxo Netto

Fonte financiadora: CNPq

Data: 08/12/2017

**Em Andamento:**

**Aprendizado mediado: contribuições dos pibidianos em aulas de Física**

Roberta Nazareth de Proença

Fonte Financiadora: s/bolsa

Orientador: Prof. Alberto Villani

**O desenvolvimento de Atividades Experimentais na sala de aula: modelos e concepções dos professores**

Ellen Rosim de Vicente

Fonte Financiadora: CAPES

Orientadora: Profa. Jesuína Lopes de Almeida Pacca

**Fabricação e caracterização de substratos para SERS (surface-enhanced Raman spectroscopy) utilizando composto formado por nanopartículas de ouro em matriz polimérica**

Natalia Kazumi Gushiken – Programa da POLI

Fonte Financiadora: S/Bolsa

Orientadora: Profa. Maria Cecília Barbosa da Silveira Salvadori

**Processamento de aerossóis orgânicos no experimento GoAmazon 2014/15**

Everlin Pereira Fernandes

Fonte Financiadora: FAPEAM - Programa do INPA, AM

Orientador: Prof. Paulo Eduardo Artaxo Netto

**Relações entre a supressão de território por reservatório de usinas hidrelétricas e o desenvolvimento municipal**

Nadia Costa Pontes

Fonte Financiadora: CAPES – PROCAM/USP

Orientador: Prof. Paulo Eduardo Artaxo Netto

**Efeitos das emissões urbanas de Manaus na atmosférica amazônica: Experimento GoAmazon**

Rayner Monteiro dos Santos Marco

Fonte Financiadora: CAPES - Programa do INPA, AM

Orientador: Prof. Paulo Eduardo Artaxo Netto

**Fotosensibilização de membranas**

Robert Cecchia

Fonte Financiadora: CAPES

Orientador: Profa. Rosangela Itri

**História da física de partículas: a detecção do méson  $\pi$** 

Fabiano Krischner Leite

Fonte Financiadora: CAPES

Orientadora: Profa. Valéria Silva Dias

**O professor de ciências e as exigências da pedagogia da autonomia de Paulo Freire: um estudo de caso.**

Luiz Guilherme Lucildo da Silva

Fonte Financiadora: S/Bolsa

Orientadora: Profa. Valéria Silva Dias

**Física das partículas elementares no Ensino Médio – contribuições do CERN Hand-On Masterclasses**

Rodrigo Araújo

Fonte Financiadora: S/Bolsa

Orientadora: Profa. Valéria Silva Dias

**O uso de fontes históricas na pesquisa em Ensino de Ciências: analisando a produção do PIEC**

Victor Alexandre Alves de Carvalho

Fonte Financiadora: S/Bolsa

Orientadora: Profa. Valéria Silva Dias

**2.11 Projetos de Iniciação Científica:****Análise das dissertações de Mestrados Profissionais**

Victor Ferreira Dias Santos

Fonte Financiadora: CNPq

Orientador: Prof. Alberto Villani

**Integração de medidas de propriedades de nuvens na Bacia Amazônica**

Gabriel Farias Caccoas

Fonte Financiadora: FAPESP (março/16-fev/17)

Orientador: Alexandre Lima Correia

**Characterizing the temperature response on a MCT imaging sensor array**

Christian Lang Ostermayer

Fonte Financiadora: S/Bolsa (ago/16-julho/17)

Orientador: Alexandre Lima Correia

**Comparação da fração de cobertura de nuvens obtida por diferentes plataformas sobre a Amazônia**

Danilo Lessa Bernardineli

Fonte Financiadora: FAPESP

Orientador: Prof. Alexandre Lima Correia

**Análise de propriedades físicas de superfícies na Amazônia a partir de sensores em satélite**

Thiago Ferreira de Nóbrega

Fonte Financiadora: S/ Bolsa

Orientador: Prof. Alexandre Lima Correia

**Espectroscopia de raios-X de magnetos itinerantes**

Bassim Moussef Júnior

Fonte Financiadora: S/Bolsa

Orientador: Prof. Fernando Assis Garcia

**Distribuição vertical das nuvens na Amazônia central a partir das medidas de um tetômetro**

Amanda Vieira dos Santos

Fonte Financiadora: FAPESP (fev/17 – dez/17)

Orientador: Prof. Henrique de Melo Jorge Barbosa

**Ciclo diurno da cobertura de nuvens em São Paulo a partir de um imageador de baixo custo**

Giovanni Souza

Fonte Financiadora: FAPESP (nov/16- out/17)

Orientador: Prof. Henrique de Melo Jorge Barbosa

**Construção de um fotômetro didático**

Matheus Tollentino

Fonte Financiadora: S/Bolsa (set-dez/16)

Orientador: Prof. Henrique de Melo Jorge Barbosa

**Tratamento teórico para as incertezas experimentais obtidas com diagnóstico de rotação**

Caio César Marques Pereira de Alcântara

Fonte financiadora: S/Bolsa (out/16 – dez/17)

Orientador: Prof. José Helder Facundo Severo

**Estudo sobre a dispersão linear recíproca do monocromador THR1000 através de simulações no programa Zemax para traçado de raios**

Daniel Oliveira Azambuja

Fonte financiadora: FAPESP (01/julho/16-31/jan/17)

Orientador: Prof. José Helder Facundo Severo

**Monitoramento das impurezas de carbono no tokamak TCABR**

Guilherme Ishida

Fonte financiadora: CNPq/PIBIC

Orientador: Prof. José Helder Facundo Severo

**Avaliação teórica das incertezas obtidas no diagnóstico de rotação**

Natália Ballaminut Andrade

Fonte financiadora: S/Bolsa

Orientador: Prof. José Helder Facundo Severo

**Explorando o estado desordenado da proteína de matriz do vírus respiratório sincicial humano**

Carlos Eduardo Ciarallo

Fonte financiadora: S/Bolsa (06/16-dez/17)

Orientador: Prof. José Luiz de Souza Lopes

**Interações moleculares entre análogos do peptídeo antimicrobiano Plantaricina 149 e modelos de membrana**

Victor Klein de Sousa

Fonte financiadora: S/Bolsa (06/16-dez/17)

Orientador: Prof. José Luiz de Souza Lopes

**Software para simulação automática de espectros de raios-X medidos por PIXE (Proton Induced X-Ray Emission)**

Vitor de Andrade Mirwald

Fonte financiadora: S/Bolsa

Orientador: Prof. Manfredo Harri Tabacniks

**Zircônia-céria mesoporosa: síntese e propriedades**

Rafael Cartoni Monteiro

Fonte financiadora: FAPESP (maio/16-abril/17)

Orientadora: Profa. Márcia Carvalho de Abreu Fantini

**Simulação computacional e desenvolvimento de um sistema de levitação acústica**

Rodrigo Vali Cebrian de Souza

Fonte financiadora: Programa Unificado de Bolsas da USP

Orientador: Prof. Marco Aurélio Brizzotti Andrade

**Desenvolvimento de um sistema de levitação acústica para manipulação de gotas**

Sydney Hahimoto Oku

Fonte financiadora: FAPESP

Orientador: Prof. Marco Aurélio Brizzotti Andrade

### **Caracterização de células de melanoma e queratinócitos por AFM**

Tibor Zequini Boglar

Fonte financiadora: FAPESP (01/07/17 a 01/02/18)

Orientadora: Profa. Maria Cecília Barbosa da Silveira Salvadori

### **Vesículas unilamelares gigantes - fotossensibilização e interação com proteínas amilóides**

Maressa Donato Ferreira de Souza

Fonte financiadora: CNPq/Universal (set/15-nov/17)

Orientadora: Profa. Rosângela Itri

### **Caracterização estrutural de espécies oligoméricas de proteínas**

Gabriel Rocha de Souza

Fonte financiadora: CNPq/Universal (junho/16-nov/17)

Orientadora: Profa. Rosângela Itri

### **Concepções alternativas sobre gravitação**

Daniella Rosa Albuquerque de Carvalho Alves Gomes

Fonte financiadora: Programa Unificado de Bolsas da USP (set/17-ago/18)

Orientadora: Profa. Valéria Silva Dias

### **História e filosofia da ciência no ensino de física: contribuições para a disciplina de gravitação**

Weslly Ferreira Viana

Fonte financiadora: Programa Unificado de Bolsas da USP (set/16-ago/17)

Orientadora: Profa. Valéria Silva Dias

### **Aprimoramento dos diagnósticos para estudo da turbulência no tokamak TCABR**

Camila Prado da Silva

Fonte Financiadora: S/Bolsa (out/16-dez/17)

Orientador: Prof. Zwinglio de Oliveira Guimarães Filho

### **Flutuações turbulentas de temperatura no tokamak TCABR**

Caike Crepaldi

Fonte Financiadora: CNPq/Universal

Orientador: Prof. Zwinglio de Oliveira Guimarães Filho

### **Transporte de partículas por ondas de deriva no tokamak TCABR**

Taymara Aline Rodrigues Dias

Fonte Financiadora: CNPq/PIBIC: (ago/16-julho/17)

Orientador: Prof. Zwinglio de Oliveira Guimarães Filho

### **3. ATIVIDADES DE EXTENSÃO E GESTÃO ACADÊMICA**

#### **3.1 Atividades de Extensão**

**Anne Louise Scarinci**

*Você acha Física difícil?*

Física para Todos – CCEx/IFUSP, Biblioteca Mário de Andrade  
05.08.17

**Manfredo Harri Tabacniks**

*Viagem ao Interior da Matéria*

Física para Todos – CCEx/IFUSP, Biblioteca Mário de Andrade  
04.11.17

**Valéria Silva Dias**

Bode, T.; Dias, V.S.

*Curso de design de games para o ensino de ciências: ludicidade no ambiente escolar.* Curso de curta duração, 2017.

Dias, V. S.; Barrello, N.; Carvalho, F.L.C.

*Física de Partículas no Ensino Médio: subsídios para professores.* Curso de curta duração, 2017.

#### **3.2 Atividades Administrativas Institucionais:**

**Alexandre Lima Correia**

- ✓ Representante Titular de MS-3 na Congregação do IFUSP
- ✓ Representante Suplente de MS-3 no Conselho do Departamento de Física Aplicada
- ✓ Representante Suplente do Departamento na Comissão Assessora de Recursos Humanos (mandato: 14/08/2015 a 13/08/2017)

**Álvaro Vannucci**

- ✓ Representante Suplente de MS-5 na Congregação do IFUSP
- ✓ Representante Titular de MS-5 no Conselho do Departamento de Física Aplicada

**Américo Adlai Franco Sansigolo Kerr**

- ✓ Representante Suplente de MS-3 na Congregação do IFUSP
- ✓ Representante Titular do Departamento na Comissão Coordenadora do Curso de Licenciatura do IME (mandato: 09/04/2014 a 08/04/2017)

**Anne Louise Scarinci Peres**

- ✓ Representante Suplente de MS-3 na Congregação do IFUSP
- ✓ Representante Suplente de MS-3 no Conselho do Departamento de Física Aplicada

**Giancarlo Espósito de Souza Brito**

- ✓ Representante Suplente da Congregação do IFUSP
- ✓ Representante Suplente de MS-3 no Conselho do Departamento de Física Aplicada
- ✓ Representante Titular do Departamento na Comissão Assessora de Recursos Humanos (mandato: 14/08/2015 a 13/08/2017)
- ✓ Representante Titular da Comissão de Consultorias e Convênios (mandato: 29/03/2015 a 28/03/2017)

**Henrique de Melo Jorge Barbosa**

- ✓ Representante Suplente de MS-5 na Congregação do IFUSP
- ✓ Representante Suplente da Comissão de Consultorias e Convênios (mandato: 29/03/2015 a 28/03/2017)
- ✓ Representante de MS-5 no Conselho do Departamento de Física Aplicada

**Iberê Luiz Caldas**

- ✓ Vice-Chefe do Departamento de Física Aplicada (01/09/17 a 31/08/19)
- ✓ Membro Titular da Congregação do IFUSP
- ✓ Membro Titular do Conselho do Departamento de Física Aplicada
- ✓ Representante Titular na Comissão de Pós-Graduação

**José Helder Facundo Severo**

- ✓ Membro Titular da Congregação do IFUSP
- ✓ Membro Titular de MS-3 no Conselho do Departamento de Física Aplicada
- ✓ Representante Titular da Comissão de Graduação

**José Luiz de Souza Lopes**

- ✓ Representante Titular da Comissão de Coordenação do Curso da Licenciatura (Coc-Lic) do IFUSP
- ✓ Representante Suplente da Comissão de Consultorias e Convênios

**Manfredo Harri Tabacniks**

- ✓ Vice-Diretor do IFUSP
- ✓ Membro Titular da Congregação do IFUSP
- ✓ Membro Titular do Conselho do Departamento de Física Aplicada

**Márcia Carvalho de Abreu Fantini**

- ✓ Chefe do Departamento de Física Aplicada (1/09/15 a 31/08/17)
- ✓ Membro Titular do Conselho do Departamento de Física Aplicada
- ✓ Membro Titular da Congregação do IFUSP
- ✓ Membro Titular do CTA do IFUSP

**Marco Aurélio Brizzotti Andrade**

- ✓ Membro Titular de MS-3 no Conselho do Departamento de Física Aplicada

**Maria Cecília Barbosa da Silveira Salvadori**

- ✓ Membro Suplente da Congregação do IFUSP
- ✓ Representante de MS-5 no Conselho do Departamento de Física Aplicada

**Paulo Eduardo Artaxo Netto**

- ✓ Membro Titular da Congregação do IFUSP
- ✓ Membro Titular do Conselho do Departamento de Física Aplicada
- ✓ Membro Titular da Comissão de Pesquisa (mandato: 27/08/2015 a 26/ago/2017)

**Ricardo Magnus Osório Galvão**

- ✓ Membro Titular da Congregação do IFUSP
- ✓ Membro Titular do Conselho do Departamento de Física Aplicada

**Rosangela Itri**

- ✓ Chefe do Departamento de Física Aplicada (01/09/17 a 31/08/19)
- ✓ Vice-Chefe do Departamento de Física Aplicada (01/09/15 a 31/08/17)
- ✓ Membro Titular da Congregação do IFUSP
- ✓ Membro Titular do Conselho do Departamento de Física Aplicada
- ✓ Membro Suplente do CTA do IFUSP
- ✓ Membro Titular da Comissão Coordenadora do Curso de Bacharelado em Física (29/09/2014 a 28/09/2017)

**Ruy Pepe da Silva**

- ✓ Representante Titular da Congregação do IFUSP
- ✓ Representante Titular do Conselho do Departamento de Física Aplicada

**Sérgio Luiz Morelhão**

- ✓ Representante Suplente da Congregação do IFUSP
- ✓ Representante Suplente do Conselho do Departamento de Física Aplicada
- ✓ Representante Suplente da Comissão de Pesquisa (27/ago/2015 a jun/2017)

**Valéria Silva Dias**

- ✓ Representante Titular de MS-3 no Conselho do Departamento de Física Aplicada

**Zwinglio de Oliveira Guimarães Filho**

- ✓ Representante Suplente da Congregação do IFUSP
- ✓ Representante Suplente da Comissão de Pós-Graduação

### **3.3 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 Félix 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).

#### ***Américo Adlai Franco Sansigolo 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***

- Assessoria "ad hoc": FAPESP, CAPES, CNPq, Belmont Forum, Fundação Péter Murányi
- Referee: Acta Amazonica; Journal of Applied Meteorology and Climatology; Atmospheric Chemistry and Physics; Atmospheric Science Letters; Int. J. of Navigation and Observation; Climate Research; Atmospheric Environment; Atmos. Measurements and Techniques; Meteorological Applications; International Journal of Climatology; Brazilian Journal of Meteorology; International Journal of Remote Sensing; Atmosfera

#### ***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 Physics A, Mathematical and Theoretical, Physical Rev.E, Statistical, Nonlinear, and Soft Matter Physics, Entropy, Nonlinear Dynamics, J. of Vibration and Control, Rev.Brasileira de Ensino de Física, Communications in Nonlinear Sciences & 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": CAPES, CNPq e FAPESP;

***José Luiz de Souza Lopes***

- Referee da Revista Annals of Applied Biology;
- Referee da Revista Biochimica et Biophysica Acta. Biomembranes.

***Lia Queiroz do Amaral***

- Consultorias e Assessorias "ad hoc": FAPESP, CNPq, RHAE;
- Assessoria à Revista Langmuir (Am. Chem. Soc., USA);

***Manfredo Harri Tabacniks***

- Assessoria "ad hoc": FAPESP;
- Referee do Brazilian Journal of Physics;
- Referee do X-Ray Spectrometry.

***Márcia Carvalho de Abreu 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.

***Marco Aurélio Brizzotti Andrade***

- Assessoria "ad hoc" CNPq;
- Referee do periódico Review of Scientific Instruments;
- Referee do periódico IEEE Transactions on Ultrasonics, Ferroelectrics, and Frequency Control
- Referee do periódico Revista Brasileira de Ensino de Física

***Maria Cecília Barbosa da Silveira 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 (Fundação 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;

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

Não houve.

**3.5 Participação em banca de concurso na unidade**

**Iberê Luiz Caldas**

**Banca de Concurso de Livre-Docência**

- Departamento de Física Aplicada do Instituto de Física da USP.
- Departamento de Física Geral do Instituto de Física da USP.

**3.6 Participação em Comissões Julgadoras no IFUSP:**

**Alexandre Lima Correia**

**Alex Sandro Alves de Araujo – Defesa de Mestrado.**

Efeitos de poluição urbana na higroscopicidade dos aerossóis e na ativação de gotas em nuvens quentes na Amazônia no âmbito do experimento GoAmazon 2014/5.

Instituto de Física da Universidade de São Paulo.

**Atenágoras Souza Silva – Defesa de Mestrado.**

Investigação sobre a dispersão de poluentes na região metropolitana de São Paulo, Cubatão e arredores.

Instituto de Física da Universidade de São Paulo

**Diego Alves Gouveia – Qualificação de Doutorado**

Determinação das propriedades ópticas e cálculo da forçante radiativa de nuvens cirrus na região da Amazônia central.

Instituto de Física da Universidade de São Paulo

**Marina Monteiro Mendonça – Defesa de Mestrado**

Estudo de propriedades de nuvens no contexto de sensoriamento remoto com satélites usando códigos de transferência radiativa

Instituto de Física da Universidade de São Paulo

**Américo Adlai Franco Sansigolo Kerr**

**Atenágoras Souza Silva – Defesa de Mestrado.**

Investigação sobre a dispersão de poluentes na região metropolitana de São Paulo, Cubatão e arredores.

Instituto de Física da Universidade de São Paulo

**Fernando Assis Garcia**

**Alexsandro Kirch – Qualificação de Doutorado**

Modelagem e Caracterização de Dispositivos de Nanofluidica por Simulações Computacionais em Multiescala

Instituto de Física da Universidade de São Paulo

**Henrique de Melo Jorge Barbosa**

**Carlos Eduardo Souto De Oliveira – Defesa de Doutorado**

Avaliação da contribuição das fontes poluentes para a assinatura Isotópica de Pb, Zn e Cu do aerossol atmosférico da cidade de São Paulo.

Instituto de Geociências - USP

**Rafael da Silva Palácios - Banca de Qualificação de Doutorado**

Interação entre aerossóis atmosféricos e a radiação solar direta na Amazônia  
Universidade Federal do Mato Grosso

**Iberê Luiz Caldas**

**Alexandre Machado de Oliveira – Defesa de Mestrado**

Perfis de emissividade no Tokamak TCABR

Instituto de Física da Universidade de São Paulo

**José Helder Facundo Severo**

**Gilson Ronchi – Defesa de Doutorado**

Estudo de perfis de pressão no tokamak TCABR

Instituto de Física da Universidade de São Paulo

**José Luiz de Souza Lopes**

**Rafaela de Rosa – Qualificação de Doutorado**

Danos Físicos em membranas por processos de fotossensibilização  
Instituto de Física da Universidade de São Paulo

**Manfredo Harri Tabacniks**

**Marcos Vinicius Moro – Defesa de Doutorado**

Perda de energia de íons leves ( $H^+$  e  $He^+$ ) na matéria: medidas com alta precisão e comparação com o modelo de FEG  
Instituto de Física da Universidade de São Paulo

**Paulo Eduardo Artaxo Netto**

**André Araújo Burger – Defesa de Mestrado**

Composição do aerossol atmosférico na Amazônia com influência antropogênica: estudo de caso no experimento GoAmazon  
Instituto de Física da Universidade de São Paulo

**Ricardo Magnus Osório Galvão**

**Vinicius Njaim Duarte – Defesa de Doutorado**

Dinâmica quase-linear e não-linear de automodos de Alfvén excitados por íons energéticos  
Instituto de Física da Universidade de São Paulo

**Elion Daniel Hack – Defesa de Mestrado**

Desenvolvimento de sonda de vorticidade para caracterização da turbulência na borda da coluna de plasma no TCABR  
Instituto de Física da Universidade de São Paulo

**Rosangela Itri**

**Juan Manuel Restrepo Arteta – Qualificação de Doutorado**

Micro-fluorescência de RX induzida com íons energéticos  
Instituto de Física da Universidade de São Paulo

**Marcel Philippi Dorta – Qualificação de Doutorado**

Propriedades mecânicas de cardiomiocitos  
Instituto de Física da Universidade de São Paulo

**Valéria Silva Dias**

**Fernando Augusto da Silva – Qualificação de Doutorado**

As avaliações externas e as possibilidades de diálogos com professores.  
Doutorado em Ensino de Ciências (Modalidades Física, Química e Biologia)  
Instituto de Física da Universidade de São Paulo

**João Paulo Rodrigues – Defesa de Mestrado**

Depois que se sabe, o que é um saber, o que nos resta saber?  
Mestrado em Ensino de Ciências (Modalidades Física, Química e Biologia)  
Instituto de Física da Universidade de São Paulo

**Lilian Almeida dos Santos – Defesa de Doutorado**

Identidades Docentes e Amazônia: movimentos no contexto de um programa de formação

Doutorado em Ensino de Ciências (Modalidades Física, Química e Biologia)  
Instituto de Física da Universidade de São Paulo

**Zwinglio de Oliveira Guimarães Filho**

**Alexandre Machado de Oliveira – Defesa de Mestrado**

Perfis de emissividade no Tokamak TCABR  
Instituto de Física da Universidade de São Paulo

**Gilson Ronchi – Defesa de Doutorado**

Estudo de perfis de pressão no tokamak TCABR  
Instituto de Física da Universidade de São Paulo

**Leandro Mariano – Defesa de Doutorado**

Desenvolvimento de uma metodologia para formulação de materiais radiologicamente equivalentes ao tecido humano  
Instituto de Física da Universidade de São Paulo

**Pedro Vinícius Guilaumon – Qualificação de Doutorado**

Medidas de elementos químicos em meteoritos.  
Instituto de Física da Universidade de São Paulo

**Wilson Andres Hernandez Baquero – Defesa de Doutorado**

Flutuações turbulentas de temperatura no Tokamak TCABR  
Instituto de Física da Universidade de São Paulo

**3.7 Participação em Comissões Julgadoras em Outras Instituições:**

**Alexandre Lima Correia**

**Isaias Ullmann Thoen – Defesa de Mestrado**

Conteúdo iônico em testemunho de firn/gelo do Monte Johns Antártica Ocidental: 1882-2008 A.D.  
Universidade Federal do Rio Grande do Sul.

**Participação em Banca de Concurso Público**

Contratação de docente na área de Física/Matemática  
Universidade Federal de São Paulo

**Participação em Banca de Concurso Público**

Carreira de Magistério Superior - Professor Adjunto A  
Universidade Federal da Bahia

**Iberê Luiz Caldas**

**Participação em Banca de Concurso Público para Professor Titular**

Departamento de Física do Instituto de Geociências e Ciências Exatas  
UNESP/Rio Claro.

**Participação em Banca de Concurso de Livre-Docência**

Departamento de Engenharia de Telecomunicação e Controle  
Escola Politécnica da USP

**José Luiz de Souza Lopes**

**Caio César Ferreira Araújo – Trabalho de Conclusão de Curso**

Estudos estruturais dos peptídeos Temporina Ra e Temporina Rb por meio de espectroscopia de Dicroísmo Circular: interação com membranas modelo. Universidade Federal de Goiás.

**Haroldo de Lima Pimentel Cravo – Defesa de Doutorado**

Estudos biofísicos da correlação estrutura-função na proteína P450 de *S. clavuligerus* e em peptídeos ativos na membrana  
Faculdade de Filosofia Ciências e Letras de Ribeirão Preto - USP

**Heline Hellen Teixeira Moreira – Defesa de Doutorado**

Endocitose e transporte intracelular de isoformas da pulchellina  
Instituto de Física de São Carlos.

**Milena Barbosa Conceição – Qualificação de Mestrado**

Síntese, estrutura e função de análogos da Pantinina-3, um peptídeo isolado do veneno do escorpião *Pandinus imperator*  
Universidade Estadual Paulista Júlio de Mesquita Filho – Araraquara

**Paola Lanzoni – Defesa de Mestrado**

Interação não canônica entre septinas: a análise da interação na interface G entre SEPT3 e septinas do grupo II  
Instituto de Física de São Carlos.

**Márcia Carvalho de Abreu Fantini**

**Alan Bragança Zordan - Defesa de Mestrado**

Estudo sobre o efeito da pressão em pectinases do suco de frutas utilizando o método de simulação  
Universidade Federal do Espírito Santo

**Celso Israel Fornari - Defesa de Doutorado**

Propriedades de filmes finos do isolante topológico telureto de bismuto crescidos por epitaxia de feixe molecular.  
INPE, São José dos Campos

**Maria Elisia Armas Alvarado - Defesa de Doutorado**

Produção e caracterização de filmes de nitreto de alumínio e sua aplicação em guias de onda tipo pedestal.  
Escola Politécnica da USP.

**Vitor Carlos Coletta - Defesa de Doutorado**

Síntese e caracterização dos compostos  $\text{SrTi}_{(1-x)}\text{CxO}_3$ ,  $\text{CuO/SrTiO}_3$  e  $\text{NiO/SrTiO}_3$  aplicados à catálise da reação de deslocamento gás-água.  
Instituto de Física de São Carlos/USP – São Carlos, SP.

**Manfredo Harri Tabacniks**

**Milena Cervo Sulzbach – Defesa de Mestrado**

Síntese e caracterização por feixes de íons de Memórias resistivas de  $\text{TiO}_2$ .  
Universidade Federal do Rio Grande do Sul.

**Rosangela Itri**

**Caetano Padial Sabino – Qualificação de Doutorado**

Antimicrobial photodynamic inactivation mediated by methylene blue against multidrug-resistant microorganisms.  
Faculdade de Ciências Farmacêuticas.

**Clara Maria Gonçalves de Faria – Defesa de Mestrado**

Distribuições de limiar de dose e suas causas e consequências em Terapia Fotodinâmica.  
Instituto de Física da USP-São Carlos.

**Iris Renata Ribeiro – Defesa de Mestrado**

Investigação da responsividade de nanopartículas líquido-cristalinas a gatilhos de interesse biomédico pela incorporação de surfactantes cliváveis.  
Instituto de Química da UNICAMP

**Layla Pires- Defesa de Doutorado**

Estratégias ópticas para diagnóstico e tratamento de melanoma.  
Instituto de Física da USP-São Carlos.

**Raphael Dias de Castro – Qualificação de Mestrado**

Produção e caracterização físico-química de cubossomos compostos por monoleína/polímero não iônico/líquidos iônicos para encapsulamento de farmacos.  
Faculdade de Ciências Farmacêuticas.

**Tayana Mazin Tsubone – Defesa de Doutorado**

Especificidade e biodisponibilidade de fotosensibilizadores: em busca de um fotosensibilizador otimizado para terapia fotodinâmica  
Instituto de Química da USP.

### **Participação em Banca de Concurso Público para Professor Titular**

Departamento de Biotecnologia  
Escola de Engenharia de Lorena.

### **Zwinglio de Oliveira Guimarães Filho**

#### **Vanderson Balieiro – Defesa de Mestrado**

Drift de polarização e relaxamento da corrente em meios condutores  
Universidade Federal do ABC

## **3.8 Participação em Conselhos, Comissões e Grupos de Trabalho de Entidades Oficiais ou Privadas:**

### ***Aldo Felix 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 Adlai Franco Sansigolo 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.

### ***Henrique de Melo Jorge Barbosa***

- Sociedade Brasileira para o Progresso da Ciência
- American Geophysical Union
- American Meteorological Society
- Sociedade Brasileira de Meteorologia
- Sociedade Brasileira de Física

### ***Ivan Cunha 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.

### ***Manfredo Harri 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 Carvalho de Abreu Fantini***

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

***Maria Cecília Barbosa da Silveira Salvadori***

- Membro da Sociedade Brasileira de Física.

***Mauro Sérgio Dorsa 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 Magnus Osório 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.

***Rosângela Itri***

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

### **3.9 Participação em conselhos editoriais de revistas científicas**

#### ***Aldo Felix 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.

#### **Ricardo Magnus Osório Galvão**

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

### **3.10 Participação de Docentes em Atividades Científicas:**

#### **Alexandre Lima Correia**

Apresentação de trabalho oral

“IAPSO-IAMAS-IAGA Joint Conference 2017”

Participação em evento científico

“International Radiation Commission – Business Meeting 2017”

Cape Town, África do Sul

Período do afastamento: 27/agosto a 02/setembro/2017.

#### **Fernando Assis Garcia**

Participação em experimentos na linha ADDRESS-RIXS da Swiss Light Source  
Instituto Paul Sherrer em Zurich, Suíça

Período do afastamento: 23 a 31/janeiro/2017.

Realização de pesquisa sobre espalhamento ressonante inelástico de raio-X  
Departamento de Física da Universidade de Zurique, Suíça.

Período do afastamento: 17/abril a 16/junho/2017.

Apresentação de Seminário em “Café com Física”

Instituto de Física de São Carlos-USP em São Carlos, SP

Período do afastamento: 28 a 29/junho/2017.

Participação em experimentos no LNLS

Campinas, SP

Período do afastamento: 08 a 11/agosto/2017.

#### **Henrique de Melo Jorge Barbosa**

Afastamento longo para realização de estágio de pesquisa

Depto.de Física da Universidade de Maryland – Baltimore County, EUA.

Período do afastamento: 15/fevereiro/2017 a 14/fevereiro/2018.

Apresentação de trabalho  
AGU Fall Meeting 2017, New Orleans, USA  
Dezembro 2017

Apresentação de trabalho  
ARM/ASR Joint User Group/PI Meeting, Virginia, USA  
Março 2017

### **Iberê Luiz Caldas**

Realizar pesquisa em colaboração  
Departamento de Física da Universidade Federal do Paraná  
Período do afastamento: 15 a 18/fevereiro/2017.  
Período do afastamento: 06 a 08/abril/2017.  
Período do afastamento: 26 a 28/julho/2017.

Realizar estágio de pesquisa  
Participar da SIAM Conference on Dynamical Systems  
Universidade de Texas at Austin, EUA  
Período do afastamento: 13 a 28/maio/2017.

Realizar pesquisa em colaboração  
Departamento de Física do ITA- CTA em São José dos Campos, SP  
Período do afastamento: 08 a 09/junho/2017.

Apresentação de trabalho  
16<sup>th</sup> Latin American Workshop on Plasmas Physics (LAWPP 2017)  
Cidade do México, México  
Período do afastamento: 01 a 10/setembro/2017.

Apresentação de trabalho  
Workshop sobre o Projeto “Dynamical Phenomena in Complex Networks:  
Fundamentals and Applications” – Potsdam, Alemanha  
Período do afastamento: 20 a 30/setembro/2017.

Apresentação de trabalho  
Conferência Brasileira de Dinâmica, Controle e Aplicações- DINCON 2017  
São José do Rio Preto, SP  
Período do afastamento: 29/outubro a 01/novembro/2017.

Apresentação de trabalho  
70<sup>th</sup> Meeting of the American Physical Society Division of Fluid Dynamics  
Denver - Colorado, EUA  
Período do afastamento: 17 a 23/novembro/2017.

### **José Helder Facundo Severo**

Apresentação de trabalho  
16<sup>th</sup> Latin American Workshop on Plasma Physics (LAWPP 2017)

Universidad Nacional Autonoma de México – Cidade do México, México.  
Período do afastamento: 02 a 10/setembro/2017.

**José Luiz de Souza Lopes**

Realização de pesquisa

Medidas de dicroísmo circular e calorimetria

Instituto de Física de São Carlos/USP, São Carlos, SP

Período do afastamento: 21 a 23/fevereiro/2017.

Apresentação de trabalho/Palestra

10<sup>th</sup> International Weber Symposium on Fluorescence Methodologies in  
Biochemistry and Medicine em Armação de Búzios, RJ

Período do afastamento: 28/maio a 02/junho/2017.

Realização de pesquisa

Medidas de dicroísmo circular e fluorescência em peptídeos antimicrobianos

Instituto de Física de São Carlos/USP, São Carlos, SP

Período do afastamento: 03 a 04/julho/2017.

Apresentação de trabalho/Palestra Convidada

46<sup>a</sup>. Reunião Anual da SBBq 2017

Águas de Lindóia, SP.

Período do afastamento: 28 a 30/julho/2017.

Realização de pesquisa

Realização de experimentos de dicroísmo circular com radiação síncrotron

ISA – Centre for Storage Ring Facilities em Aarhus, Dinamarca.

Período do afastamento: 31/agosto a 10/setembro/2017.

Realização de pesquisa

Realização de experimentos de espectroscopia de fluorescência

Instituto de Física de São Carlos/USP, São Carlos, SP.

Período do afastamento: 10 a 11/outubro/2017.

Apresentação de trabalho/Palestra

XLII Congresso da Sociedade Brasileira de Biofísica (SBBf) em Santos, SP.

Período do afastamento: 27 a 29/outubro/2017.

**Marco Aurélio Brizzotti Andrade**

Realização de pesquisa no Laboratório Integrado de Processos

Oceanográficos (LIPO) do Instituto Oceanográfico da USP (IOUSP)

Ubatuba, SP.

Período do afastamento: 26 a 27/janeiro/2017.

Apresentação de trabalho e Visita científica

“24<sup>th</sup> International Congress on Sound and Vibration – ICSV24” em Londres

Vista ao “Interact Lab” da Universidade de Sussex em Brighton – U.K.

Período do afastamento: 20/julho a 06/agosto/2017.

Realização de pesquisa

Realização de experimentos com ultrassom no Instituto Oceanográfico da USP (IOUSP) em Ubatuba, SP.

Período do afastamento: 30/novembro a 03/dezembro/2017.

### **Márcia Carvalho de Abreu Fantini**

Visita científica

Acompanhar alunos do IFUSP ao LNLS em Campinas, SP.

Período do afastamento: 13/abril/2017.

Apresentação de trabalho

1º. Workshop do INCT-NANOFARMA na Faculdade de Ciências Farmacêuticas da USP em Ribeirão Preto, SP.

Período do afastamento: 06 a 07/julho/2017.

Apresentação de trabalho oral

24th Congress and General Assembly of the International Union of Crystallography (IUCr2017) em Hyderabad, Índia.

Período do afastamento: 19 a 30/agosto/2017.

### **Paulo Eduardo Artaxo Netto**

Participação em reunião científica

United Nations Environmental Program (UNEP) em Roma, Itália.

Período do afastamento: 15 a 24/fevereiro/2017.

Participação em reunião científica

2017 ARM/ASR PI Meeting no Departamento de Energia dos Estados Unidos

Período do afastamento: 12 a 17/março/2017.

Realização de pesquisa – estágio sênior

Universidade de Harvard em Maryland, EUA.

Período do afastamento: 24/maio a 24/agosto/2017.

### **Ricardo Magnus Osório Galvão**

Exercendo o cargo de Diretor do INPE

Período do afastamento: janeiro a dezembro/2017.

### **Rosângela Itri**

Realização de pesquisa

Medidas de SAXS no LNLS em Campinas, SP.

Período do afastamento: 23 a 25/março/2017.

Realização de missão de trabalho

Projeto bilateral de colaboração FAPESP/IST em Lisboa, Portugal.

Período do afastamento: 06 a 16/junho/2017.

Participação em reunião científica

Discussão da viabilidade de construir uma linha de dicroísmo circular utilizando radiação sícrotron na nova fonte de luz Sirius no LNLS em Campinas, SP.

Período do afastamento: 29/junho/2017.

Apresentação de trabalho

19<sup>th</sup> IUPAB Conference and 11<sup>th</sup> RBSA Congress em Edimburgo, Escócia.

Período do afastamento: 13 a 27/julho/2017.

Apresentação de trabalho

X Congresso Internacional sobre Investigación em Didáctica de las Ciencias em Sevilla, Espanha.

Período do afastamento: 04 a 08/setembro/2017.

Apresentação de trabalho/Palestra Convidada

CONFIAN na UNESP/Botucatu em Botucatu, SP.

Período do afastamento: 06 a 07/outubro/2017.

Apresentação de trabalho e Membro da Comissão Organizadora

Reunião Anual da Sociedade Brasileira de Biofísica em Santos, SP.

Período do afastamento: 26 a 30/outubro/2017.

**Sérgio Luiz Morelhão**

Realização de pesquisa

Department of Physics and Engineering Science da University of Guelph em Ontário, Canadá.

Período do afastamento: 03/junho/2017 a 02/junho/2018.

**Zwinglio de Oliveira Guimarães Filho**

Discussão de trabalhos em colaboração

Aix Marseille Université (AMU)-parte do projeto FAPESP-CNRS 2014/50794-6

Período do afastamento: 09 a 25/julho/2017.

**3.11 Participação de Docentes em Projetos de Pesquisa com Financiamento Externo:**

**Alexandre Lima Correia**

Integrante:

Título: **O efeito climático de nuvens no balanço radiativo e ciclo hidrológico na Amazônia.** (Projeto com cooperação nacional)

Instituição sede: *UNIFESP*. Demais participantes: *USP/UNAM/INPE*.

Fonte: CNPq

Montante: R\$ 654.372,00

*Período de vigência: dez/2013-dez/2017*

**Artour Elfimov**

Coordenador:

**Título: Investigation of Rotattion and Energetic Particle Effects on the Dynamics of TAEs and GAMs** (Projeto com cooperação internacional)

Instituição sede: *IFUSP*.

Fonte: USP - Princeton University Strategic Partnership Grants, USA

Montante: US\$ 50.000,00 – metade para cada participante

Período de vigência: 31/08/2015 a 31/08/2017

*Instituição sede: IFUSP*

**Ricardo M.O.Galvão**

Integrante

**Henrique de Melo Jorge Barbosa**

Coordenador:

**Título: Measurements and modelling of anthropogenic pollution effects on clouds in the Amazon** (Projeto com cooperação internacional)

Fonte: Royal Society (UK), Newton Advanced Fellowship

Montante: US\$ 105.588,00

Período de vigência: 2015-2017

**Iberê Luiz Caldas**

Coordenador:

**Título: Control of Instabilities by Alfvén Waves and Resonant Magnetic Perturbations in Magnetized Plasmas** (Projeto com coop. internacional)

Fonte: FAPESP 14/50794-6 (FAPESP-CNRS: Acordo Coop. Brasil/França)

Coordenador na França: Sadrudrin Benkkada

Coordenador no Brasil: Iberê Luiz Caldas

Montante: R\$: 18.756,33; €: 12.000,00

Período de vigência: 01/09/2015-31/08/2017

**Integrante**

Zwinglio de Oliveira Guimarães Filho

Pesquisador Principal:

**Título: Dynamical Phenomena in Complex Networks: Fundamentals and Applications** (Projeto com cooperação internacional)

Fonte: FAPESP – Temático 15/50122-0

Pesquisador responsável-Brasil: Elbert Einstein Nehrer Macau

Instituição sede: INPE/São José dos Campos

Outras Instituições participantes: USP/SP; USP/São Carlos; USP/Ribeirão; UFABC; UNIFESP; UNICAMP; University of Berlin e Postam Institute for Climate Research (Alemanha).

Montante: R\$: 1.664.737,50; €: 3.947.479,00

Período de vigência: 12/2016-01/2021

**Integrante**

Henrique de Melo Jorge Barbosa

Coordenador:

Título: **Dinâmica Não-Linear** (Projeto com cooperação nacional)

Fonte: FAPESP 11/19296-1 – Projeto Temático

Montante: R\$: 437.726,40

Período de vigência: 01/08/2012 a 31/07/2018

Integrantes:

José Carlos Sartorelli (Pesq.principal)

Zwinglio de Oliveira Guimarães Filho (Pesq.Associado)

**Márcia Carvalho de Abreu Fantini**

Pesquisador principal:

Título: **Using scattering techniques to support research, development and innovation in vaccination and biopharmaceutical products**

- Internat.Network Programme (Dinamarca) (Projeto com coop.internacional)

Fonte: Danish Agency for Science, Technology and Innovation (Ministério da Educação Superior e Ciências)

Instituição Sede: Niels Bohr Institute – Univ.of Copenhagen, Dinamarca

Outras participantes: Instituto Butantan e IFUSP

Montante: €: 30.000,00

Período de vigência: 12/2015-03/2017

Pesquisadora:

INCT, Coord. Maria Vitória Lopes Badra Bentley. Processo 465687/2014-8

Nanotecnologia Farmacêutica: uma abordagem transdisciplinar - INCT-NANOFARMA USP - Universidade de São Paulo

Período: 2017

Pesquisador responsável:

Título: **Materiais porosos sob pressão para aplicações farmacológicas e sensores**

Fonte: FAPESP – **Auxílio Pesquisador Visitante**

Pesquisador visitante: Marcos Tadeu D`Azeredo Orlando

Instituição do visitante: Univ.Fed.do Espírito Santo

Instituição sede: Insituto de Física da USP

Período: janeiro–dezembro/2017

**Marco Aurélio Brizzotti Andrade**

Coordenador

Título: **Manipulação sem contato de partículas utilizando ultrassom**

Fonte: FAPESP 2014/24159-1 – Auxílio à Pesquisa - Regular

Montante: R\$ 89.010,96 + US\$ 35.124.29

Período de vigência: 01/05/2015 – 30/04/2017

Pesquisador responsável:

**Intercâmbio de Pesquisadores – Cooperação Internacional**

Fonte: FAPESP – **Auxílio Pesquisador Visitante**

Pesquisador visitante: Anne Bernassau

Instituição do visitante: Heriot-Watt University, Edinburgo

Instituição sede: Instituto de Física da USP

Período: janeiro – dezembro/2017

**Maria Cecília B.S. Salvadori**

Integrante:

Título: **Instituto Nacional de Eletrônica Orgânica (INCT)**

Fonte: FAPESP 14/50869-6 - Temático

Convênio: CNPq - INCTs

Coordenador: Roberto Mendonça de Faria

Instituição sede: IFUSP-São Carlos

Instituições participantes: IFUSP/SP; UNESP; UNICAMP e outras.

Montante: R\$ 32.054.277,85

Montante: US\$ 285.035,00

Período de vigência: 01/07/2017 a 30/06/2023

**Paulo Eduardo Artaxo Netto**

Coordenador:

***Spectrometria de massa de aerossóis na Amazônia***

Vinclado ao “GoAmazon: Interação da pluma urbana de Manaus com emissões biogênicas da Floresta Amazônica”.

Fonte: FAPESP 14/50297-2 Aux.à Pesquisa Regular

– Convênio USP/Manchester

Coordenador no exterior: James D. Allan (Univ.Manchester, Inglaterra)

Coordenador brasileiro: Paulo Artaxo (IFUSP)

Montante: R\$

Período de vigência: 01/11/2013 -31/10/2017

Coordenador:

***GoAmazon: Interação da pluma urbana de Manaus com emissões biogênicas da Floresta Amazônica***

Fonte: FAPESP 2013/05014-0 - Temático

Montante: R\$ 2.000.000,00 - US\$ 707.000,00

Período de vigência: 01/11/2013 -31/01/2018

Coordenador:

Título: **Os efeitos no ecossistema amazônico de aerossóis naturais e emitidos em queimadas**

Fonte: CNPq 425100/2016-2 – Universal

Montante: R\$ 120.000,00

Período de vigência: 2016 - 2019

**Ricardo M. O. Galvão**

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: 01/02/2012-31/05/2016

Integrante

**Artour Elfimov**

Pesquisador responsável:

**Intercâmbio de Pesquisadores – Cooperação Internacional**

Fonte: USP - Princeton University Strategic Partnership Grants/USA

– **Auxílio Pesquisador Visitante**

Pesquisador visitante: Nikolai Gorelenkov

Instituição do visitante: Princeton Plasma Physics Laboratory - USA

Instituição sede: Instituto de Física da USP

Período: 04/06 a 10/06/2017

**Rosangela Itri**

Coordenadora:

Título: **Oxidação Lipídica em Biofísica de Membranas e Celular: de nanosensores funcionais ao impacto sobre a formação de amiloides. Aplicação de técnicas avançadas de fluorescência, espalhamento de RX e microscopias**

Coordenador em Portugal: Manuel Prieto (IST, Portugal)

Coordenadora no Brasil: Rosangela Itri (IFUSP, Brasil)

Fonte: Projeto de Colaboração Internacional – FAPESP-FCT 2014/20107-7

Montante: R\$ 161.500,00; US\$ 40.000,00; Euros: 200.000,00

Período de vigência: 01/08/16 a 31/07/19

Coordenadora:

Título: **Towards understanding the roles of oxidized lipid membrane on amyloidogenic diseases: biophysical and structural characterization of membrane-induced GAPDH protofibrils**

Fonte: Projeto de Colaboração Internacional – FAPESP(SPRINT)/CONICET

Coordenadora na Argentina: Rosana Chelin – Univ. de Tucumán, Argentina)

Coordenadora no Brasil: Rosangela Itri (IFUSP)

Montante: R\$ 18.000,00 - FAPESP 14/50766-2 (vinculado ao 12/50680-5)

Período de vigência: 01/07/2014-30/06/2017

Pesquisadora responsável:

**Intercâmbio de Pesquisadores – Cooperação Internacional**

FAPESP (16/25847-4) - **Auxílio Pesquisador Visitante**

Pesquisador visitante: Francesco Spinozzi

Instituição do visitante: Università Politecnica delle Marche, Itália

Instituição sede: Instituto de Física da USP

Período: 06/03 a 05/04/2017

Pesquisadora responsável:

**Intercâmbio de Pesquisadores – Cooperação Internacional**

FAPESP (17/08460-1) - **Auxílio Pesquisador Visitante**

Pesquisador visitante: Carlos Manuel Alvarez Vascarcel

Instituição do visitante: Universidad de La Habana, Cuba

Instituição sede: Instituto de Física da USP

Período: 16/10 a 15/12/2017

Pesquisadora Principal:

Título: **Fotossensibilização nas Ciências da Vida** (Projeto coop.nacional)

Coordenador: Prof. Dr. Maurício S. Baptista – IQ/USP

Fonte: Projeto Temático FAPESP: 12/50680-5

Montante: R\$            e            US\$

Período de vigência: 01/04/2013 a 31/12/2017

Pesquisadora Principal:

Título: **Uma nova metodologia para o estudo de mudanças** (Projeto coop.internac.)

Coordenador: Ana Paula Ulian de Araújo (IFSC-USP)

Bonnie Wallace (Birkbeck Un. London)

Fonte: CHAMADA MCTI-CNPq/BBSRC-Reino Unido Nº 26/2011 SRCD

Montante: R\$            e            US\$

Período de vigência: 2013 a 2017

**Zwinglio de Oliveira Guimarães Filho**

Coordenador:

Título: **Transporte turbulento de partículas e de energia no tokamak TCABR** (Projeto cooperação nacional)

Fonte: CNPq (Universal)

Montante: R\$ 30.000,00

Período de vigência: 12/2014-11/2017

Integrante:

Ivan Cunha Nascimento (IFUSP)

## **4. ATIVIDADES DE PESQUISA NO DFAP**

### **4.1 LABORATÓRIO DE FÍSICA DE PLASMAS E CONTROLE DE OSCILAÇÕES**

Coordenador: **Prof.Dr. José Helder Facundo Severo**

#### **Docentes:**

Álvaro Vannucci (*Aposentadoria em 04/04/17*)

Iberê Luiz Caldas

José Helder Facundo Severo

Ricardo Magnus Osório Galvão (*Diretoria do INPE*)

Victor R.C.Mourão Roque (*Professor contratado - temporário*)

Zwinglio de Oliveira Guimarães Filho

#### **Pós-Doutorandos:**

Antonio Marcos Batista (s/Bolsa)

Carlos Alberto Coelho Jousseph (CNPq)

Everton Santos Medeiros (FAPESP)

Felipe Augusto Cardoso Pereira (FAPESP)

Gustavo Paganini Canal (CAPES-USP)

Kelly Cristiane Iarosz (FAPESP)

Leandro Mariano (s/Bolsa)

Meirielen Caetano de Sousa (FAPESP)

Rafael Oliveira Suigh (s/Bolsa)

Thiago de Freitas Viscondi (FAPESP e FUSP) (*até: 28/2/17 e 18/08/17*)

#### **Doutorandos:**

Diego Sales de Oliveira (CAPES)

Fábio Camilo de Souza (S/Bolsa)

Gabriel Díaz Iturry (CNPq – co-orientando)

Gilson Ronchi (CAPES) - *defendeu jan./17*

Matheus Hansen Francisco (CAPES - co-orientando)

Tiago Fernandes (CAPES)

Vitor Martins de Oliveira (s/Bolsa)

Vinícius Njaim Duarte (FAPESP) - *defendeu set./17*

Wilson Andrés Hernandez Baquero (CNPq) - *defendeu dez./17*

#### **Mestrandos:**

Alexandre Machado de Oliveira (s/Bolsa) - *defendeu junho/17*

Elion Daniel Hack (CAPES) - *defendeu nov./17*

#### **Iniciação Científica:**

Caio César Marques Pereira de Alcântara (S/Bolsa – até dez./17)

Caike Crepaldi (CNPq)

Camila Prado da Silva (S/Bolsa – até dez./17)

Daniel Oliveira Azambuja (FAPESP – até jan./17)

Guilherme Ishida (CNPq/PIBIC)  
Natália Ballaminut Andrade (S/Bolsa)  
Taymara Aline Rodrigues Dias (CNPq/PIBIC – até julho/17)

#### **Colaboradores:**

Aluísio Neves Fagundes (Prof.Dr.- Colaborador Sênior, apos. IFUSP)  
Artour Elfimov (Prof.Tit.- Colaborador Sênior, apos. IFUSP)  
Francisco Eugênio M. Silveira (UFABC)  
Ivan Cunha Nascimento (Prof. Tit.- Colaborador Sênior, 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)  
**Nikolai Gorelenkov** (Princeton Plasma Physics Laboratory – Princeton University, USA) – **Pesq.Visitante Internacional: 04 a 10/06/17**  
Rene Orlando Medrano-Torricos (UNIFESP - Campus de Diadema)  
Ricardo Luiz Viana (Departamento de Física, Univ.Fed. do Paraná - PR)

#### **Pessoal Técnico:**

Ablício Pires dos Reis  
Alexandre Machado de Oliveira  
Ivan Cardoso dos Santos  
Juan Iraburu Elizondo  
Leonid Rouchko (**Aposentadoria em março/17**)  
Nélio Roberto Nunes  
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 infra-estrutura 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.

## **4.2 LABORATÓRIO DE FILMES FINOS**

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

### **Docente:**

Maria Cecília Barbosa da Silveira Salvadori

### **Pós-Doutorando:**

Antii Jaakko Juhani Nykanen (FAPESP)

### **Doutorando:**

Raissa Lima de Oblitas (CAPESBolsa)

### **Mestrandos:**

Natalia Kazumi Gushiken – Programa da POLI (CNPq)

### **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 aprovado pela FAPESP equipará o Laboratório de Filmes Finos com infra-estrutura básica para a realização de micro e nanofabricação.

### **4.3 LABORATÓRIO DE CRISTALOGRAFIA**

Coordenadora: **Prof<sup>a</sup>. Dr<sup>a</sup>. Márcia Carvalho de Abreu Fantini**

#### **Docentes:**

Fernando Assis Garcia  
Giancarlo Espósito de Souza Brito  
José Luiz de Souza Lopes  
Márcia Carvalho de Abreu Fantini  
Rosângela Itri  
Sérgio Luiz Morelhão

#### **Pós-Doutorandos:**

José Miranda de Carvalho Júnior (FAPESP)  
Juliana Sakamoto Yoneda (CNPq)  
Luis Carlos Cides da Silva (INCT-Nanofarma/CAPES)  
Marlon Nunes da Silva (CNPq)  
Natália Andrea Corvalan (CNPq)  
Tayana Mazin Tsubone (CNPq)

#### **Doutorandos:**

Elisa Morandé Sales (S/Bolsa)  
Gabriel Magalhães e Silva (FAPESP)  
Gustavo Scanavachi Moreira Campos (CAPES)  
Raffaella de Rosa (FAPESP)  
Vinicius Roberto de Sylos Cassemiro (S/Bolsa)

#### **Mestrandos:**

Marli dos Reis Cantarino (CNPq)  
Robert Cecchia (CAPES)

#### **Iniciação Científica:**

Bassim Moussef Júnior (S/Bolsa)  
Carlos Eduardo Ciarallo (S/Bolsa)  
Gabriel Rocha de Souza (CNPq)  
Maressa Donato Ferreira de Souza (CNPq)  
Rafael Cartoni Monteiro (FAPESP)  
Victor Klein de Sousa (S/Bolsa)

#### **Técnicos:**

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

#### **Colaboradores:**

Aldo F. Craievich (Prof. Tit.- Colaborador Senior, apos. IFUSP)  
André Schröder (Lab.Dynamique des Fluides Complexes, Strasbourg, França)

Anne Marie Flank (LURE/Orsay, França)

**Carlos Manuel Alvarez Valcarcel** (Universidad de la Habana, Cuba) **Pesq. Visitante Internacional: 16/10 a 15/12/17**

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)

Eduardo Abramof (LAS/INPE, São José dos Campos)

**Francesco Spinozzi** (Univ.Politecnica dele Marche, Itália) **Pesq.Visitante Internacional: 06/03 a 05/04/17**

Inés Pereyra (LME/POLI/USP)

Jivaldo R. Matos (IQ/USP)

Jürgen Härtwig (ESRF/Grenoble, França)

Karim Damouche (IQ/UNESP-Araraquara)

Leandro Barbosa (IF/USP)

Leila Beltramini (IF-USP/São Carlos)

Marcel Tabak (IQ-USP/São Carlos)

**Marcos Tadeu D´Azeredo Orlando** (Universidade Federal do Espírito Santo) **Pesq.Visitante Nacional: janeiro a dezembro/2017**

Maria Teresa Lamy (IF/USP)

Mário José Politi (IQ/USP)

Maurício Baptista (IQ/USP)

Mauro Bertotti (IQ/USP)

Oswaldo 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.

## **4.4 LABORATÓRIO DE FÍSICA ATMOSFÉRICA**

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

### **Docentes:**

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

### **Doutorandos:**

Alex Sandro Alves de Araújo (CNPq)  
Diego Alves Gouveia (CNPq)  
Djacintho Aparecido Monteiro dos Santos Júnior (CNPq)  
Fernando Gonçalves Moraes (s/bolsa/**IPEN**) **Co-orientando**  
Janaína Mayara Pinto do Nascimento - INPA (CAPES)  
Marco Aurélio de Menezes Franco (CNPq)  
Rafael da Silva Palácios (S/Bolsa – UFMT)

### **Mestrandos:**

Alex Sandro Alves de Araújo (FAPESP) – **defendeu maio/17**  
André Araújo Burger (CNPq) – **defendeu dez./17**  
André Cezar Pugliesi da Silva (CNPq)  
Everlin Pereira Fernandes (FAPEAM – INPA, AM)  
Marina Monteiro Mendonça (CNPq) – **defendeu out./17**  
Nádia Costa Pontes (CAPES-PROCAM/USP)  
Rayner Monteiro dos Santos Marco (CAPES-INPA, AM)

### **Iniciação Científica:**

Amanda Vieira dos Santos (FAPESP)  
Christian Lang Ostermayer (S/Bolsa)  
Danilo Lessa Bernardineli (FAPESP)  
Gabriel Farias Caccoas (FAPESP)  
Giovanni Souza (FAPESP)  
Thiago Ferreira de Nóbrega (S/Bosla)

## **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 ânions e 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:

- a) O sistema climático;
- b) Ciclo do carbono e biogeoquímica;
- c) Química e física da atmosfera;
- d) Hidrologia e química de águas superficiais;
- e) 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.

#### **6. Estudo do ciclo hidrológico na América do Sul.**

O LFA em parceria com o Potsdam Institute for Climate Research (PIK) e o CPTEC/INPE estuda o ciclo hidrológico na América do Sul, com foco em compreender (1) o papel da evapotranspiração da floresta Amazônica para a precipitação em outras regiões do continente, e (2) quais são os efeitos do desmatamento e das mudanças climáticas neste transporte de umidade.

## **4.5 ENSINO E APRENDIZAGEM DE CIÊNCIAS NA FORMAÇÃO DE PROFESSORES**

**Coordenadora:** Profa Dra. Anne Louise Scarinci Peres

### **Docentes:**

Anne Louise Scarinci Peres

Valéria Silva Dias

Alberto Villani (**Col. Sênior do IFUSP**)

Jesuína Lopes de Almeida Pacca (**Col. Sênior do IFUSP**)

### **Doutorandos:**

Diana Patrícia Gomes de Almeida (S/Bolsa)

Juliana de Oliveira Maia (CAPES) – **defendeu nov./17**

Luciene Fernanda da Silva (S/Bolsa)

### **Mestrandos:**

Bento Filho de Souza Freitas (S/Bolsa) – **defendeu abril/17**

Ellen Rosim de Vicente (CAPES)

Fabiano Krischner Leite (CAPES)

Jorge Deveikis Júnior (S/Bolsa)

Leandro de Oliveira Nikitin (CAPES)

Luiz Guilherme Lucildo da Silva (S/Bolsa)

Ozorio S. Barbosa Neto (S/Bolsa) – **defendeu nov./17**

Rafaela Felix Munhoz (CNPq)

Roberta Nazareth de Proença (S/Bolsa)

Rodrigo Araújo (S/Bolsa)

Victor Alexandre Alves de Carvalho (S/Bolsa)

### **Iniciação Científica:**

Daniella Rosa Albuquerque de Carvalho Alves Gomes (PUB-USP)

Victor Ferreira Dias Santos (CNPq)

Weasly Ferreira Viana (PUB-USP)

### **Colaboradores:**

Denise de Freitas (UFSCar)

Edna Zuffi (USP/São Carlos)

Elisabeth Barolli (UNICAMP)

Glauco dos Santos Ferreira da Silva (CEFET –RJ)

Luciana Massi (UNESP- Araraquara)

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

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

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

Sérgio Arruda (UEL, PR)

## **OBJETIVOS DAS ATIVIDADES DO GRUPO**

Realizar estudos que abordam aspectos do processo de ensino-aprendizagem relativos à construção do conhecimento e à formação conceitual em Física, Química e Biologia. Ou seja, que tratam das concepções conceituais dos estudantes, modelos, propostas e diagnósticos de aprendizagem; da avaliação e de aspectos lingüísticos na formação conceitual ou nos discursos de estudantes e professores.

Realizar investigações sobre formação inicial ou continuada de professores de ciências, para os diferentes níveis de ensino, incluindo programas de aperfeiçoamento de professores, avaliação de práticas pedagógicas e de cursos e programas específicos das licenciaturas ou magistério.

Realizar, também, investigações relativas a aspectos históricos, filosóficos ou sociológicos da ciência (Física, Química e Biologia), bem como das relações entre ciência e cultura, e suas implicações no ensino de Ciências (Física, Química e Biologia) em diferentes níveis ou abordagens.

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

## **4.6 DOCENTES NÃO LIGADOS A GRUPOS DE PESQUISA**

### **A) Lia Queiroz do Amaral (Prof<sup>a</sup>. Titular, aposentada do IFUSP – Colaboradora Sênior)**

#### **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 (Prof. Titular, aposentado do IFUSP – Colaborador Sênior)**

#### **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:**

Atenágoras Souza Silva (S/Bolsa) – *defendeu junho/17*

#### **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. Envolvem, 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, os Modelos de Receptores e dos Modelos Lagrangeanos Estocásticos de Dispersão de Poluentes. Nossa diretriz de trabalho é voltada a de fornecer elementos que apoiem 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.

### **Pós-Doutoranda:**

Hellen Cristine dos Santos (FAPESP)

### **Doutorandos:**

Eduardo Rodrigues da Silva (S/Bolsa)

Juan Manuel Restrepo Arteta (CAPES)

Marcos Vinicius Moro (FAPESP) – *defendeu junho/17*

### **Mestrando:**

Fernando Rodrigues Aguirre (S/Bolsa) – *defendeu fev./17*

### **Pessoal Técnico:**

Cleber Lima Rodrigues

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.

## **E) Marco Aurélio Brizzotti Andrade**

### **Iniciação Científica**

Rodrigo Vali Cebrian de Souza (PUB-USP)

Sydney Hahimoto Oku (FAPESP)

### **OBJETIVOS DAS ATIVIDADES**

O objetivo é simples: Levitar e transportar objetos com som.

O objetivo principal de nossa pesquisa é estudar e desenvolver dispositivos baseados em ondas estacionárias de ultrassom para levitação e manipulação de partículas em ar. A manipulação sem contato de partículas por ondas estacionárias de ultrassom tem um grande potencial de ser aplicado nas áreas de biotecnologia, química analítica e em microeletrônica. Devido à força de radiação acústica, é possível suspender e manipular partículas em meios líquidos e em gases. A manipulação de partículas pode ser realizada através da modulação espaço-temporal do campo de pressão da onda estacionária, o que permite controlar a posição de uma partícula em um meio fluido. Os dispositivos para manipulação de partículas serão desenvolvidos a partir de simulações computacionais utilizando o Método dos Elementos Finitos (FEM), que serão utilizadas no projeto e na otimização dos dispositivos de manipulação. Após realizar as simulações, os dispositivos de levitação e manipulação serão fabricados e caracterizados. Estes dispositivos irão operar numa faixa de frequência entre 20 e 40 kHz.

## 5. PRODUÇÃO CIENTÍFICA DO DFAP

### 5.1 TRABALHOS PUBLICADOS EM PERIÓDICOS DE DIVULGAÇÃO NACIONAL E INTERNACIONAL, COM ÁRBITRO:

**ANDRADE, MARCO A. B.; OKINA, FÁBIO T. A.; BERNASSAU, ANNE L.; ADAMOWSKI, JULIO C.** Acoustic levitation of an object larger than the acoustic wavelength. *Journal of the Acoustical Society of America*, v. 141, p. 4148-4154, 2017.

**ANDRADE FILHO, VALDIR SOARES DE; ARTAXO NETTO, PAULO EDUARDO; HACON, SANDRA DE SOUZA; CARMO, CLEBER NASCIMENTO DO.** Distribuição espacial de queimadas e mortalidade em idosos em região da Amazônia Brasileira, 2001-2012. *Ciência & Saúde Coletiva (online)*, v. 22, p. 245-253, 2017.

**ANTÔNIO, CÉSAR AUGUSTO; RANGEL, ELIDIANE CIPRIANO; DURRANT, STEVEN FREDERICK; DELGADO-SILVA, ADRIANA DE OLIVEIRA; TABACNIKS, MANFREDO H.; CRUZ, NILSON CRISTINO DA.** Mg-Containing Hydroxyapatite Coatings Produced by Plasma Electrolytic Oxidation of Titanium. *Materials Research*, v. x, p. 1-8, 2017.

**BACANI, R.; TOSCANI, L. M.; MARTINS, T. S.; FANTINI, M. C. A.; LAMAS, D. G.; LARRONDO, S. A.** Synthesis and characterization of mesoporous NiO<sub>2</sub>/ZrO<sub>2</sub>-CeO<sub>2</sub> catalysts for total methane conversion. *Ceramics International*, v. 43, p. 7851-7860, 2017.

**BAROLLI, ELISABETH; VILLANI, ALBERTO; MAIA, JULIANA DE OLIVEIRA.** O Mestrado Profissional em Ensino de Física da UFRGS: reconstrução de uma história. *Ensaio: Pesquisa em Educação em Ciências (online)*, v. 19, p. e2595-2629, 2017.

**BATEMAN, ADAM P. GONG, ZHAOHENG HARDER, TRISTAN H. DE SÁ, SUZANE S. WANG, BINGBING CASTILLO, PAULO CHINA, SWARUP LIU, YINGJUN O&APOS PALM, BRETT B. SHIU, HUNG-WEI CIRINO, GLAUBER G. THALMAN, RYAN ADACHI, KOUJI ALEXANDER, M. LIZABETH; ARTAXO, PAULO; BERTRAM, ALLAN K. BUSECK, PETER R. GILLES, MARY K. JIMENEZ, JOSE L. LASKIN, ALEXANDER MANZI, ANTONIO O. SEDLACEK, ARTHUR SOUZA, RODRIGO A. F. WANG, JIAN, et al. ;** Anthropogenic influences on the physical state of submicron particulate matter over a tropical forest. *Atmospheric Chemistry and Physics*, v. 17, p. 1759-1773, 2017.

**BATTAGLIN, FELIPE AUGUSTO DARRIBA; PRADO, EDUARDO SILVA; CASELI, LUCIANO; SILVA, TIAGO FIORINI DA; TABACNIKS, MANFREDO HARRI; CRUZ, NILSON CRISTINO DA; RANGEL, ELIDIANE**

CIPRIANO. Films Deposited from Reactive Sputtering of Aluminum Acetylacetonate Under Low Energy Ion Bombardment. *Materials Research*, v. ahead, p. 1-11, 2017.

BOERS, NIKLAS; MARWAN, NORBERT; **BARBOSA, HENRIQUE M. J.**; KURTHS, JÜRGEN. A deforestation-induced tipping point for the South American monsoon system. *Scientific Reports*, v. 7, p. 41489, 2017.

BOLEAN, MAYTÊ; SIMÃO, ANA M. S.; BARIONI, MARINA B; FAVARIN, BRUNO Z.; SEBINELLI, HEITOR G.; VESCHI, EKEVELINY A.; JANKU, TATIANE A. B.; BOTTINI, MASSIMO; HOYLAERTS, MARC F.; **ITRI, ROSANGELA**; MILLÁN, JOSÉ L.; CIANCAGLINI, PIETRO. Biophysical aspects of biomineralization. *Biophysical Reviews*, v. xx, p. xxx, 2017.

**BORGES, F. S.**; PROTACHEVICZ, P. R.; LAMEU, E. L.; BONETTI, R. C.; **IAROSZ, K. C.**; **CALDAS, I. L.**; BAPTISTA, M. S.; **BATISTA, A. M.** Synchronised firing patterns in a random network of adaptive exponential integrate-and-fire neuron model. *Neural Networks*, v. 90, p. 1-7, 2017.

BORGES, R. R.; **BORGES, F. S.**; LAMEU, E. L.; **BATISTA, A. M.**; **IAROSZ, K. C.**; **CALDAS, I. L.**; ANTONOPOULOS, C. G.; BAPTISTA, M. S. Spike timing-dependent plasticity induces non-trivial topology in the brain. *Neural Networks*, v. 88, p. 58-64, 2017.

BORGES, RAFAEL R.; **BORGES, FERNANDO S.**; LAMEU, EWANDSON L.; PROTACHEVICZ, PAULO R.; **IAROSZ, KELLY C.**; **CALDAS, IBERÊ L.**; VIANA, RICARDO L.; MACAU, ELBERT E. N.; BAPTISTA, MURILO S.; GREBOGI, CELSO; **BATISTA, ANTONIO M.** Synaptic Plasticity and Spike Synchronisation in Neuronal Networks. *Brazilian Journal of Physics*, v. 47, p. 678-688, 2017.

BORGHETI-CARDOSO, LIVIA N.; KOOIJMANS, SANDER A. A; FENS, MARCEL H. A. M; VAN DER MEEL, ROY; VICENTINI, FABIANA T. M. C; **FANTINI, MARCIA C. A.**; BENTLEY, MARIA VITÓRIA L. B; SCHIFFELERS, RAYMOND M. *In Situ* Gelling Liquid Crystalline System as Local Sirna Delivery System. *Molecular Pharmaceutics*, v. 14, p. 1681-1690, 2017.

BRAGA, RAMON CAMPOS; ROSENFELD, DANIEL; WEIGEL, RALF; JURKAT, TINA; ANDREAE, MEINRAT O; WENDISCH, MANFRED; P. HLKER, MIRA L; KLIMACH, THOMAS; P. SCHL, ULRICH; P. HLKER, CHRISTOPHER; VOIGT, CHRISTIANE; MAHNKE, CHRISTOPH; BORRMANN, STEPHAN; ALBRECHT, RACHEL I; MOLLEKER, SERGEJ; VILA, DANIEL A; MACHADO, LUIZ A. T; **ARTAXO, PAULO.** Comparing parameterized versus measured microphysical properties of tropical convective cloud bases during the Acridicon/Chuva Campaign. *Atmospheric Chemistry and Physics (online)*, v. 17, p. 7365-7386, 2017.

**CATTANI, MAURO; CALDAS, IBERÊ LUIZ;** SOUZA, SILVIO LUIZ DE;  
**IAROSZ, KELLY CRISTIANE.** Deterministic Chaos Theory: Basic Concepts.  
Revista Brasileira de Ensino de Física, v. 39, p. 1-10, 2017.

CECCHINI, MICAEL A.; MACHADO, LUIZ A. T.; ANDREAE, MEINRAT O;  
MARTIN, SCOT T.; ALBRECHT, RACHEL I.; **ARTAXO, PAULO; BARBOSA,**  
**HENRIQUE M. J.;** BORRMANN, STEPHAN; FÜTTERER, DANIE; JURKAT,  
TINA; MAHNKE, CHRISTOPH; MINIKIN, ANDREAS; MOLLEKER, SERGEJ;  
PÖHLKER, MIRA L.; PÖSCHL, ULRICH; ROSENFELD, DANIEL; VOIGT,  
CHRISTIANE; WEINZIERL, BERNADETT; WENDISCH, MANFRED.  
Sensitivities of Amazonian clouds to aerosols and updraft speed. Atmospheric  
Chemistry and Physics, v. 17, p. 10037-10050, 2017.

CECCHINI, MICAEL A.; MACHADO, LUIZ A. T.; WENDISCH, MANFRED;  
COSTA, ANJA; KRÄMER, MARTINA; ANDREAE, MEINRAT O.; AFCHINE,  
ARMIN; ALBRECHT, RACHEL I.; **ARTAXO, PAULO;** BORRMANN,  
STEPAHN; FÜTTERER, DANIEL; KLIMACH, THOMAS; MAHNKE,  
CHRISTOPH; MARTIN, SCOT T.; MINIKIN, ANDREAS; MOLLEKER,  
SERGEJ; PARDO, LIANET H; PÖHLKER, CHRISTOPHER; PÖHLKER, MIRA  
L.; PÖSCHL, ULRICH; ROSENFELD, DANIEL; WEINZIERL, BERNADETT.  
Illustration of microphysical processes in Amazonian deep convective clouds in  
the Gamma phase space: Introduction and potential applications. Atmospheric  
Chemistry and Physics Discussion, v. 17, p. 1-49, 2017.

CHAMBERS, JEFFREY Q.; **ARTAXO, PAULO.** Biosphere-atmosphere  
interactions: Deforestation size influences rainfall. Nature Climate Change, v. 7,  
p. 175-176, 2017.

CIEMER, CATRIN; BOERS, NIKLAS; **BARBOSA, HENRIQUE M. J.;** KURTHS,  
JÜRGEN; RAMMIG, ANJA. Temporal evolution of the spatial covariability of  
rainfall in South America. Climate Dynamics, 51:371, 2017.

CIRO, D.; EVANS, T. E.; **CALDAS, I. L.** Modeling non-stationary, non-  
axisymmetric heat patterns in DIII-D tokamak. Nuclear Fusion, v. 57, p. 016017,  
2017.

DA SILVA, GLENDA NICIOLI; FILONI, LEANDRO TOSHIO; **SALVADORI,**  
**MARIA CECÍLIA;** DAISY MARIA FÁVERO. Gemcitabine/Cisplatin Treatment  
Induces Concomitant SERTAD1, CDKN2B and GADD45A Modulation and  
Cellular Changes in Bladder Cancer Cells Regardless of the Site of TP53  
Mutation. Pathology & Oncology Research, v. 10.100, p. 1-11, 2017.

DE BRITO, MARIA R.M.; PELÁEZ, WALTER J.; FAILLACE, MARTÍN S.;  
MILITÃO, GARDENIA C. G.; ALMEIDA, JACKSON R. G. S.; ARGÜELLO,  
GUSTAVO A.; SZAKONYI, ZSOLT; FÜLÖP, FERENC; **SALVADORI, MARIA**  
**C.;** TEIXEIRA, **FERNANDA S.;** **FREITAS,** RIVELILSON M; PINTO, PEDRO L.  
S; MENGARDA, ANA C; SILVA, MARCOS P. N.; DA SILVA FILHO, ADEMAR

A; DE MORAES, JOSUÉ. Cyclohexene-fused 1,3-oxazines with selective antibacterial and antiparasitic action and low cytotoxic effects. *Toxicology in Vitro*, v. 44, p. 273-279, 2017.

DE OLIVEIRA ALVES, NILMARA; VESSONI, ALEXANDRE TEIXEIRA; QUINET, ANNABEL; FORTUNATO, RODRIGO SOARES; KAJITANI, GUSTAVO SATORU; PEIXOTO, MILENA SIMÕES; HACON, SANDRA DE SOUZA; **ARTAXO, PAULO**; SALDIVA, PAULO; MENCK, CARLOS FREDERICO MARTINS; BATISTUZZO DE MEDEIROS, SILVIA REGINA. Biomass burning in the Amazon region causes DNA damage and cell death in human lung cells. *Scientific Reports*, v. 7, p. 1-13, 2017.

DE OLIVEIRA GALVÃO, MARCOS FELIPE; DE OLIVEIRA ALVES, NILMARA; FERREIRA, PAULA ANASTÁCIA; CAUMO, SOFIA; DE CASTRO VASCONCELLOS, PÉROLA; **ARTAXO, PAULO**; DE SOUZA HACON, SANDRA; ROUBICEK, DEBORAH ARNSDORFF; BATISTUZZO DE MEDEIROS, SILVIA REGINA. Biomass burning particles in the Brazilian Amazon region: Mutagenic effects of nitro and oxy-PAHs and assessment of health risks. *Environmental Pollution*, v. 233, p. 960-970, 2017.

DE SÁ, SUZANE S; PALM, BRETT B; CAMPUZANO-JOST, PEDRO; DAY, DOUGLAS A; NEWBURN, MATTHEW K; HU, WEIWEI; ISAACMAN-VANWERTZ, GABRIEL; YEE, LINDSAY D; THALMAN, RYAN; BRITO, JOEL; CARBONE, SAMARA; **ARTAXO, PAULO**; GOLDSTEIN, ALLEN H; MANZI, ANTONIO O; SOUZA, RODRIGO A. F; MEI, FAN; SHILLING, JOHN E; SPRINGSTON, STEPHEN R; WANG, JIAN; SURRATT, JASON D; ALEXANDER, M. LIZABETH; JIMENEZ, JOSE L; MARTIN, SCOT T. Influence of urban pollution on the production of organic particulate matter from isoprene epoxydiols in central Amazonia. *Atmospheric Chemistry and Physics* (online), v. 17, p. 6611-6629, 2017.

DE SIMONE, FRANCESCO; **ARTAXO, PAULO**; BENCARDINO, MARIANTONIA; CINNIRELLA, SERGIO; CARBONE, FRANCESCO; D&APOS; DOMMERGUE, AURÉLIEN; FENG, XIN BIN; GENCARELLI, CHRISTIAN N; HEDGECOCK, IAN M; LANDIS, MATTHEW S; SPROVIERI, FRANCESCA; SUZUKI, NORIUKI; WÄNGBERG, INGVAR; PIRRONE, NICOLA. Particulate-phase mercury emissions from biomass burning and impact on resulting deposition: a modelling assessment. *Atmospheric Chemistry and Physics*, v. 17, p. 1881-1899, 2017.

DE SOUZA, S. L. T; **BATISTA, A. M**; BAPTISTA, M. S; **CALDAS, I. L**; BALTHAZAR, J. M. Characterization in bi-parameter space of a non-ideal oscillator *Physica*, v. 466, p. 224-231, 2017.

DE SOUZA, RAFAEL MAGLIA; SIANI, PAULO; SCHMIDT, THAÍS F; **ITRI, ROSANGELA**; DIAS, LUIS GUSTAVO. Methylene Blue Location in

(Hydroperoxized) Cardiolipin Monolayer: Implication in Membrane Photodegradation. *Journal of Physical Chemistry B*, v. 121, p. 8512-8522, 2017.

DIAS, L; **LOPES, JOSE L. S**; BELTRAMINI, LEILA M; VASCONCELLOS, I. M. A trypsin inhibitor purified from *Cassia leiandra* seeds has insecticidal activity against *Aedes aegypti*. *Process Biochemistry*, v. 57, p. 228-238, 2017.

**DIAS, VALERIA SILVA**; RABELO, LEANDRO O. A manutenção dos professores na carreira docente no Brasil: analisando o papel da tutoria no Programa Institucional de Bolsa de Iniciação à Docência (PIBID). *Ensenanza de Las Ciencias*, v. 1, p. 3001-3005, 2017.

FERREIRA, F. P; **DIAS, VALERIA SILVA**; ZANETIC, J. A disciplina Gravitação no Curso de Licenciatura em Física da USP: objetivos e fundamentos de uma proposta guiada pela história e filosofia da ciência. *Khronos Revista de História da Ciência*, v. 4, p. 72-83, 2017.

FRAILE, ANDRE CARLOS; ROBERTO, M.; **CALDAS, I. L**; MARTINS, CAROLINE GAMEIRO LOPES. Plasma Response to Resonant Magnetic Perturbations in Large Aspect Ratio Tokamaks. *IEEE Transactions on Plasma Science*, v. 45, p. 1-7, 2017.

FRAUND, MATTHEW; PHAM, DON; BONANNO, DANIEL; HARDER, TRISTAN; WANG, BINGBING; BRITO, JOEL; DE SÁ, SUZANE; CARBONE, SAMARA; CHINA, SWARUP; **ARTAXO, PAULO**; MARTIN, SCOT; PÖHLKER, CHRISTOPHER; ANDREAE, MEINRAT; LASKIN, ALEXANDER; GILLES, MARY; MOFFET, RYAN. Elemental Mixing State of Aerosol Particles Collected in Central Amazonia during GoAmazon2014/15. *Atmosphere*, v. 8, p. 173-200, 2017.

FREITAS CABRAL, A. J; REMÉDIOS, C. M. R; OSPINA, C. A; CARVALHO, A. M. G; **MORELHÃO, S. L**. Structure of antiferromagnetic NiO/ferrimagnetic NiMn<sub>2</sub>O<sub>4</sub> composite prepared by sorbitol-assisted sol-gel method. *Journal of Alloys and Compounds*, v. 696, p. 304-309, 2017.

GARMS, MARCO ANTONIO; **CALDAS, IBERÊ LUIZ**. Síntese das Leis de Kepler. *Revista Brasileira de Ensino de Física (São Paulo)*, v. 40, p. 231, 2017.

GONZÁLEZ-LIZÁRRAGA, FLORENCIA; SOCÍAS, SERGIO B; ÁVILA, CÉSAR L; TORRES-BUGEAU, CLARISA M; BARBOSA, LEANDRO R. S.; BINOLFI, ANDRES; SEPÚLVEDA-DÍAZ, JULIA E.; DEL-BEL, ELAINE; FERNANDEZ, CLAUDIO O; PAPPY-GARCIA, DULCE; **ITRI, ROSANGELA**; RAISMAN-VOZARI, RITA; CHEHÍN, ROSANA N. Repurposing doxycycline for synucleinopathies: remodelling of  $\alpha$ -synuclein oligomers towards non-toxic parallel beta-sheet structured species. *Open Access Scientific Reports*, v. 7, p. 41755, 2017.

**GOUVEIA, D. A.**; BARJA, BORIS; **BARBOSA, H. M. J.**; SEIFERT, P; BAARS, H; PAULIQUEVIS, T.; **ARTAXO, P.** Optical and Geometrical Properties of Cirrus Clouds in Amazonia Derived From 1-year of Ground-based Lidar Measurements. *Atmospheric Chemistry and Physics*, v. 17, p. 3619-3636, 2017.

GU, DASA; GUENTHER, ALEX B; SHILLING, JOHN E; YU, HAOFEI; HUANG, MAOYI; ZHAO, CHUN; YANG, QING; MARTIN, SCOT T.; **ARTAXO, PAULO**; KIM, SAEWUNG; SECO, ROGER; STAVRAKOU, TRISSEVGENI; LONGO, KARLA M.; TÓTA, JULIO; DE SOUZA, RODRIGO AUGUSTO FERREIRA; VEGA, OSCAR; LIU, YING; SHRIVASTAVA, MANISH; ALVES, ELIANE G; SANTOS, FERNANDO C; LENG, GUOYONG; HU, ZHIYUAN. Airborne observations reveal elevational gradient in tropical forest isoprene emissions. *Nature Communications*, v. 8, p. 15541, 2017.

HODGSON, AMY K.; MORGAN, WILLIAM T.; O&APOS; BAUGUITTE, STÉPHANE; ALLAN, JAMES D.; DARBYSHIRE, EOGHAN; FLYNN, MICHAEL J.; LIU, DANTONG; LEE, JAMES; JOHNSON, BEN; HAYWOOD, JIM; LONGO, KARLA M.; **ARTAXO, PAULO E.**; COE, HUGH. Near-field emission profiling of Rainforest and Cerrado fires in Brazil during Sambba 2012. *Atmospheric Chemistry and Physics Discussion*, v. 40, p. 1-33, 2017.

ITO, N. M.; NACAS, A. M.; ANTUNES, R. A.; **SALVADORI, M. C.**; SANTOS, D. J. Study of the correlation between flexible food packaging peeling resistance and surface composition for aluminum metallized BOPP films aged at 60 °C. *The Journal of Adhesion*, v. 93, p. 4-17, 2017.

JARDIM, ALICE A. M. L. F.; BACANI, REBECA; GONÇALVES, NORBERTO S.; **FANTINI, MÁRCIA C. A.**; MARTINS, TEREZA S. SBA-15: TiO<sub>2</sub> nanocomposites: II. Direct and post-synthesis using acetylacetone. *Microporous and Mesoporous Materials*, v. 239, p. 235-243, 2017.

KUMAGAI, P. S; DEMARCO, RICARDO; **LOPES, J. L. S.** Advantages of synchrotron radiation circular dichroism spectroscopy to study intrinsically disordered proteins. *European Biophysics Journal*, v. IP, p. 1-8, 2017.

KUMAGAI, P. S; ARAUJO, ANA PAULA ULIAN DE; **LOPES, J. L. S.** Going deep into protein secondary structure with synchrotron radiation circular dichroism spectroscopy. *Biophysical Reviews*, v. IP, p. IP, 2017.

LOPES, J. H.; **ANDRADE, M. A. B.**; LEÃO-NETO, J. P; ADAMOWSKI, J. C; MININ, I. V; SILVA, G. T. Focusing Acoustic Beams with a Ball-Shaped Lens beyond the Diffraction Limit. *Physical Review Applied*, v. 8, p. 024013, 2017.

MACHADO, LUIZ A. T. CALHEIROS, ALAN J. P. BISCARO, THIAGO GIANGRANDE, SCOTT SILVA DIAS, MARIA A. F. CECCHINI, MICAEL A. ALBRECHT, RACHEL ANDREAE, MEINRAT O. ARAUJO, WAGNER F; **ARTAXO, PAULO**; BORRMANN, STEPHAN BRAGA, RAMON

BURLEYSON, CASEY EICHHOLZ, CRISTIANO W. FAN, JIWEN FENG, ZHENG FISCH, GILBERTO F. JENSEN, MICHAEL P. MARTIN, SCOT T. PÖSCHL, ULRICH PÖHLKER, CHRISTOPHER PÖHLKER, MIRA L. RIBAUD, JEAN-FRANÇOIS ROSENFELD, DANIEL SARAIVA, JACI M. B., **et al.** Overview: Precipitation Characteristics and Sensitivities to the Environmental Conditions during GoAmazon2014/5 and Acridicon-Chuva. *Atmospheric Chemistry and Physics Discussion*, v. 15, p. 1-41, 2017.

MARTIN, S.T.; **ARTAXO, P.**; MACHADO. L.; MANZI, A.O.; SOUZA, R.A.F.; SCHUMACHER, C.; J. WANG, J.; T. BISCARO, T.; BRITO, J.; CALHEIROS, A.; JARDINE, K.; MEDEIROS, A.; PORTELA, B.; DE SÁ, S. S.; ADACHI, K.; AIKEN, A.C.; ALBRECHT, R.; ALEXANDER, L.; ANDREAE, M.O.; **BARBOSA, H.M.J.**; BUSECK, P.; **et al.** The Green Ocean Amazon Experiment (GoAmazon2014/5) Observes Pollution Affecting Gases, Aerosols, Clouds, and Rainfall over the Rain Forest. *Bulletin of the American Meteorological Society*, v. 98, p. 981-997, 2017.

MARTINS, WALESKA K; GOMIDE, ANDREZA B; COSTA, ÉRICO T; JUNQUEIRA, HELENA C; STOLF, BEATRIZ S; **ITRI, ROSANGELA**; BAPTISTA, MAURÍCIO S. Membrane damage by betulinic acid provides insights into cellular aging. *Biochimica Et Biophysica Acta-General Subjects*, v. 1861, p. 3129-3143, 2017.

MATHIAS, A. C; VIANA, R. L; KROETZ, T; **CALDAS, I. L.** Fractal structures in the chaotic motion of charged particles in a magnetized plasma under the influence of drift waves. *Physica*, v. 469, p. 681-694, 2017.

MATHIAS, A. C; KROETZ, T; **CALDAS, I. L.**; VIANA, R. L. Chaotic magnetic field lines and fractal structures in a tokamak with magnetic limiter. *Chaos Solitons & Fractals*, v. 104, p. 588-598, 2017.

**MEDEIROS, EVERTON S.**; **CALDAS, IBERÊ L.**; BAPTISTA, MURILO S.; FEUDEL, ULRIKE. Trapping Phenomenon Attenuates the Consequences of Tipping Points for Limit Cycles. *Scientific Reports*, v. 7, p. 42351, 2017.

**MEDEIROS, E. S.**; **CALDAS, I. L.**; BAPTISTA, M. S. Sensitive dependence on parameters of continuous-time nonlinear dynamical systems. *Chaos Solitons & Fractals*, v. 99, p. 16-19, 2017.

**MELLO, NATÁLIA GIRÃO RODRIGUES DE**; **ARTAXO, PAULO.** Evolução do Plano de Ação para Prevenção e Controle do Desmatamento na Amazônia Legal. *Revista do Instituto de Estudos Brasileiros*, v. 66, p. 108-129, 2017.

MIKHAILOV, EUGENE F; MIRONOVA, SVETLANA; MIRONOV, GREGORY; VLASENKO, SERGEY; PANOV, ALEXEY; CHI, XUGUANG; WALTER, DAVID; CARBONE, SAMARA; **ARTAXO, PAULO**; HEIMANN, MARTIN; LAVRIC, JOST; PÖSCHL, ULRICH; ANDREAE, MEINRAT O. Long-term measurements

(2010-2014) of carbonaceous aerosol and carbon monoxide at the Zotino Tall Tower Observatory (ZOTTO) in central Siberia. *Atmospheric Chemistry and Physics*, v. 17, p. 14365-14392, 2017.

MORAN-ZULOAGA, DANIEL DITAS; FLORIAN; WALTER, DAVID; SATURNO, JORGE; BRITO, JOEL; CARBONE, SAMARA; CHI, XUGUANG HRABĚ; BAARS, HOLGER; GODOI, RICARDO H. M.; HEESE, BIRGIT; HOLANDA, BRUNA; A. LAVRIČ MARTIN, SCOT T. MING, JING PÖHLKER, MIRA RUCKTESCHLER, NINA SU, HANG WANG, YAQUIANG WANG, QIAOQIAO WANG, ZHIBIN WEBER, BETTINA WOLFF, STEFAN; **ARTAXO, PAULO**; PÖSCHL, ULRICH , **et al.** Long-term study on coarse mode aerosols in the Amazon rain forest with the frequent intrusion of Saharan dust plumes. *Atmospheric Chemistry and Physics Discussion*, v. 17, p. 1-52, 2017.

**MORELHÃO, SÉRGIO L.**; REMÉDIOS, CLÁUDIO M. R; CALLIGARIS, GUILHERME A; NISBET, GARETH. X-Ray dynamical diffraction in amino acid crystals: a step towards improving structural resolution of biological molecules *via* physical phase measurements. *Journal of Applied Crystallography*, v. 50, p. 689-700, 2017.

**MORELHÃO, SÉRGIO L.**; FORNARI, CELSO I; RAPPL, PAULO H. O.; ABRAMOF, EDUARDO. Nanoscale characterization of bismuth telluride epitaxial layers by advanced X-ray analysis. *Journal of Applied Crystallography*, v. 50, p. 399-410, 2017.

ORCIA, DÉBORA; ZERAIK, ANA ELIZA; **LOPES, JOSÉ L. S.**; MACEDO, JOCI N. A.; SANTOS, CLARISSA ROMANO DOS; OLIVEIRA, KATIA C; ANDERSON, LETICIA; WALLACE, B. A; VERJOVSKI-ALMEIDA, SERGIO; ARAUJO, ANA P. U.; DEMARCO, RICARDO. Interaction of an esophageal MEG protein from schistosomes with a human S100 protein involved in inflammatory response. *Biochimica et Biophysica Acta. G, General Subjects*, v. 1861, p. 3490-3497, 2017.

PERINELLI, DIEGO ROMANO; VLLASALIU, DRITON; BONACUCINA, GIULIA; COME, BENEDETTA; PUCCIARELLI, STEFANIA; RICCIUTELLI, MASSIMO; CESPI, MARCO; **ITRI, ROSANGELA**; SPINOZZI, FRANCESCO; PALMIERI, GIOVANNI FILIPPO; CASETTARI, LUCA. Rhamnolipids as epithelial permeability enhancers for macromolecular therapeutics. *European Journal of Pharmaceutics And Biopharmaceutics*, v. 119, p. 419-425, 2017.

RIZZOLO, JOANA A.; BARBOSA, CYBELLI G. G.; BORILLO, GUILHERME C.; GODOI, ANA F. L.; SOUZA, RODRIGO A. F.; ANDREOLI, RITA V.; MANZI, ANTÔNIO O.; SÁ, MARTA O.; ALVES, ELIANE G.; PÖHLKER, CHRISTOPHER; ANGELIS, ISABELLA H.; DITAS, FLORIAN; SATURNO, JORG; MORAN-ZULOAGA, DANIEL; RIZZO, LUCIANA V.; ROSÁRIO, NILTON E; PAULIQUEVIS, THEOTONIO; SANTOS, ROSA M. N.; YAMAMOTO, CARLOS I.; ANDREAE, MEINRAT O; **ARTAXO, PAULO**;

TAYLOR, PHILIP E.; GODOI, RICARDO H. M. Soluble iron nutrients in Saharan dust over the central Amazon rainforest. *Atmospheric Chemistry and Physics*, v. 17, p. 2673-2687, 2017.

ROBERSON, GERALDO; ROBERTO, MARISA; **CALDAS, IBERÊ LUIZ**; KROETZ, TIAGO; VIANA, RICARDO LUIZ. Shaping Diverted Plasmas With Symplectic Maps. *IEEE Transactions on Plasma Science*, v. 99, p. 1-8, 2017.

SAARIKOSKI, S.; TEINILÄ, K.; TIMONEN, H; AURELA, M; LAAKSOVIRTA, T; REYES, F; VÁSQUES, Y; OYOLA, P; **ARTAXO, P.**; PENNANEN, A. S; JUNTTILA, S; LINNAINMAA, M; SALONEN, R. O; HILLAMO, R. Particulate matter characteristics, dynamics and sources in an underground mine. *Aerosol Science and Technology*, v. 52, p. 00-00, 2017.

SALVO, ALBERTO; BRITO, JOEL; **ARTAXO, PAULO**; GEIGER, FRANZ M. Reduced ultrafine particle levels in São Paulo as atmosphere during shifts from gasoline to ethanol use. *Nature Communications*, v. 8, p. 77-91, 2017.

SANTOS, M. S.; SZEZECH, J. D.; **BORGES, F. S.**; **IAROSZ, K. C.**; **CALDAS, I. L.**; **BATISTA, A. M.**; VIANA, R. L; KURTHS, J. Chimera-like states in a neuronal network model of the cat brain. *Chaos Solitons & Fractals*, v. 101, p. 86-91, 2017.

SATURNO, JORGE; PÖHLKER, CHRISTOPHER; MASSABÒ, DARIO; BRITO, JOEL; CARBONE, SAMARA; CHENG, YAFANG; CHI, XUGUANG; DITAS, FLORIAN; HRABĚ; MORÁN-ZULOAGA, DANIEL; PÖHLKER, MIRA L; RIZZO, LUCIANA V; WALTER, DAVID; WANG, QIAOQIAO; **ARTAXO, PAULO**; PRATI, PAOLO; ANDREAE, MEINRAT O. Comparison of different Aethalometer correction schemes and a reference multi-wavelength absorption technique for ambient aerosol data. *Atmospheric Measurement Techniques*, v. 10, p. 2837-2850, 2017.

SILVA, G. S. F.; **VILLANI, ALBERTO** . Análise de uma disciplina em práticas de ensino de física na perspectiva da teoria histórico-cultural da atividade. *Alexandria (UFSC)*, v. 10, p. 3-34, 2017.

SIMON, GERGELY; **ANDRADE, MARCO A. B.**; REBOUD, JULIEN; MARQUES-HUESO, JOSE; DESMULLIEZ, MARC P. Y; COOPER, JONATHAN M; RIEHLE, MATHIS O; BERNASSAU, ANNE L. Particle separation by phase modulated surface acoustic waves. *Biomechanics*, v. 11, p. 054115, 2017.

SUGANO-SEGURA, A. T. R.; TAVARES, L. B.; RIZZI, J. G. F.; ROSA, D. S.; **SALVADORI, M. C.**; DOS SANTOS, D. J. Mechanical and thermal properties of electron beam-irradiated polypropylene reinforced with Kraft lignin. *Radiation Physics and Chemistry*, v. 139, p. 5-10, 2017.

**TEIXEIRA, F. S.**; ARAÚJO, W. W. R.; **GUSHIKEN, N. K.**; **CATTANI, M.**; **SALVADORI, M. C.** On the influence of PDMS (polydimethylsiloxane) substrate surface energy in wrinkling of DLC (diamond-like carbon) thin films. *Journal of Applied Physics*, v. 122, p. 135308, 2017.

THALMAN, RYAN; DE SÁ, SUZANE S; PALM, BRETT B.; **BARBOSA, HENRIQUE M. J.**; PÖHLKER, MIRA L; ALEXANDER, M. LIZABETH; BRITO, JOEL; CARBONE, SAMARA; CASTILLO, PAULO; DAY, DOUGLAS A; KUANG, CHONGAI; MANZI, ANTONIO; NG, NGA LEE; SEDLACEK III, ARTHUR J; SOUZA, RODRIGO; SPRINGSTON, STEPHEN; WATSON, THOMAS; PÖHLKER, CHRISTOPHER; PÖSCHL, ULRICH; ANDREA, MEINRAT O; **ARTAXO, PAULO**; JIMENEZ, JOSE L; MARTIN, SCOT T; WANG, JIAN. CCN activity and organic hygroscopicity of aerosols downwind of an urban region in central Amazonia: seasonal and diel variations and impact of anthropogenic emissions. *Atmospheric Chemistry and Physics*, v. 17, p. 11779-11801, 2017.

THOMAS, GILLES P. L; **ANDRADE, MARCO A. B.**; ADAMOWSKI, JULIO CEZAR; SILVA, EMILIO CARLOS NELLI. Development of an Acoustic Levitation Linear Transportation System Based on a Ring-Type Structure. *IEEE Transactions on Ultrasonics Ferroelectrics and Frequency Control*, v. 64, p. 839-846, 2017.

TRAVNIKOV, OLEG ANGOT, HÉLÈNE; **ARTAXO, PAULO**; BENCARDINO, MARIANTONIA BIESER, JOHANNES D'ASTOOR, ASHU DE SIMONE, FRANCESCO DIÉGUEZ, MARÍA DEL CARMEN DOMMERGUE, AURÉLIEN EBINGHAUS, RALF FENG, XIN BIN GENCARELLI, CHRISTIAN N. HEDGECKOCK, IAN M. MAGAND, OLIVIER MARTIN, LYNWILL MATTHIAS, VOLKER MASHYANOV, NIKOLAY PIRRONE, NICOLA RAMACHANDRAN, RAMESH READ, KATIE ALANA RYJKOV, ANDREI SELIN, NOELLE E. SENA, FABRIZIO SONG, SHAOJIE, **et al.** Multi-model study of mercury dispersion in the atmosphere: atmospheric processes and model evaluation. *Atmospheric Chemistry and Physics*, v. 17, p. 5271-5295, 2017.

**TSUBONE, TAYANA MAZIN**; MARTINS, WALESKA KERLLEN; PAVANI, CHRISTIANE; JUNQUEIRA, HELENA COUTO; **ITRI, ROSANGELA**; BAPTISTA, MAURÍCIO S. Enhanced efficiency of cell death by lysosome-specific photodamage. *Scientific Reports*, v. 7, p. 7: 6734, 2017.

VAN MARLE, MARGREET J. E.; FIELD, ROBERT D.; VAN DER WERF, GUIDO R.; ESTRADA DE WAGT, IVAN A.; HOUGHTON, RICHARD A.; RIZZO, LUCIANA V.; **ARTAXO, PAULO**; TSIGARIDIS, KOSTAS. Fire and deforestation dynamics in Amazonia (1973-2014). *Global Biogeochemical Cycles*, v. 31, p. 24-38, 2017.

**VILLANI, ALBERTO**; BAROLLI, ELISABETH; MAIA, JULIANA DE OLIVEIRA; MASSI, LUCIANA; SANTOS, VICTOR FERREIRA DIAS; NASCIMENTO, WILSON ELMER. Mestrados profissionais em ensino de ciências: estrutura, especificidade, efetividade e desenvolvimento profissional docente. *Investigações em Ensino de Ciências* (online), v. 22, p. 127-161, 2017.

**VISCONDI, THIAGO F.**; **CALDAS, IBERÊ L.**; MORRISON, PHILIP J. Beatification: Flattening the Poisson bracket for two-dimensional fluid and plasma theories. *Physics of Plasmas*, v. 24, p. 032102, 2017.

VIANA, R. L.; MATHIAS, A. C.; MARCUS, F. A.; KROETZ, T; **CALDAS, I. L.** Fractal boundaries in chaotic hamiltonian systems. *Journal of Physics. Conference Series*, v. 911, p. 012002, 2017.

WIMMER, DANIELA; BUENROSTRO MAZON, STEPHANY; MANNINEN, HANNA ELINA; KANGASLUOMA, JUHA; FRANCHIN, ALESSANDRO; NIEMINEN, TUOMO; BACKMANN, JOHN; WANG, JIAN; KUANG, CHONGAI; KREJCI, RADOVAN; BRITO, JOEL; **GONÇALVES MORAIS, FERNANDO**; MARTIN, SCOT TURNBULL; **ARTAXO, PAULO**; KULMALA, MARKKU; KERMINEN, VELI-MATTI; PETÄJÄ, TUUKKA. Direct observation of molecular clusters and nucleationmode particles in the Amazon. *Atmospheric Chemistry and Physics Discussion*, v. 17, p. 1-37, 2017.

ZEMP, DELPHINE CLARA; SCHLEUSSNER, CARL-FRIEDRICH; **BARBOSA, HENRIQUE M. J.**; HIROTA, MARINA; MONTADE, VINCENT; SAMPAIO, GILVAN; STAAL, ARIE; WANG-ERLANDSSON, LAN; RAMMIG, ANJA. Self-amplified Amazon forest loss due to vegetation-atmosphere feedbacks. *Nature Communications*, v. 8, p. 14681, 2017.

ZEMP, D. C; SCHLEUSSNER, C. F; **BARBOSA, H. M. J.**; RAMMIG, A. Deforestation effects on Amazon forest resilience. *Geophysical Research Letters*, v. 44, p. 1, 2017.

## **5.2 TRABALHOS APRESENTADOS EM EVENTOS NACIONAIS E INTERNACIONAIS:**

**AMARAL, L.** Lyotropic Liquid Crystals with sodium alkyl sulfates studied by optical techniques. In: *Optics of Liquid Crystals (OLC) 2017- Hotel Casa Grande – Guarujá, SP, 24-29/09/2017, Apresentação oral.*

**AMARAL, L.Q.** Historia da Ciência e Interdisciplinaridade: alguns exemplos.

In: Simpósio USP de História da Ciência e da Tecnologia: Construindo Diálogos Interdisciplinares, Departamento de História, USP, 13-14/11/2017. Apresentação oral.

**BARBOSA, H. M. J.**; MARTINS, J. V.; MCBRIDE, B.; ESPINOSA, W. R.; BORDA, R. A. F.; REMER, L. A.; DUBOVIK, O. Retrieval of Aerosol Properties from the Hyper Angular Rainbow Polarimeter (HARP) during the LMOS campaign. In: AGU Fall Meeting 2017, 2017, New Orleans. Proc. of AGU Fall Meeting 2017, 2017. v. 1.

**BARBOSA, H. M. J.**; CIRINO, G. G.; BRITO, J.; RIZZO, L. ; **CARBONE, S.**; SA, S. S.; PALM, BRETT B.; JIMENEZ, J. L.; SOUZA, R. A. F.; SMITH, JAMES N.; MARTIN, S. T.; **ARTAXO, P.** Evidence for anthropogenic pollution allowing for new particle formation in the Amazon boundary layer. In: ARM/ASR Joint User Group/PI Meeting, 2017, Washington. Proc. of ARM/ASR Joint User Group/PI Meeting, 2017. v. 1. p. 1.

BELTRAMINI, LEILA M.; **LOPES, J. L. S.** Antimicrobial properties and membrane insertion of Plantaricin 149 analogues. 2017. 46<sup>a</sup>. Reunião Anual da SBBq em Águas de Lindóia, SP, 2017.

**CARBONE, S.**; COELHO, F.; MORAN, D.; SATURNO, J.; **HOLANDA, B. A.**; PÖHLKER, C.; QIAOQIAO, W.; ANDREAE, MEINRAT O.; MEDEIROS, A.; SOUZA, R. A. F.; MARTIN, S. T.; **BRITO, J.**; RIZZO, L.; SCHLAG, P.; **BARBOSA, H. M. J.**; **ARTAXO, P.** Could the diesel thermal power generators be a sulfate source of fine aerosol particles in the Central Amazonian basin (ATTO)? In: European Aerosol Conference (EAC) 2017, 2017, Zurich. Proc. European Aerosol Conference (EAC) 2017, 2017. v. 1. p. T205N43b.

CIEMER, CATRIN; EKHTIARI, N.; **BARBOSA, H. M. J.**; BOERS, NIKLAS; DONNER, R.; KURTHS, JÜRGEN; RAMMIG, ANJA; WINKELMANN, R. Structured teleconnections reveal the South American monsoon onset: A network approach. In: EGU General Assembly 2017, 2017, Viena. Geophysical Research Abstracts, 2017. v. 19. p. EGU2017-17414.

CRUZ, FÁBIO S.; **DIAS, VALERIA SILVA.** Luz, câmara e ação: proposição e análise de uma sequência didática para ensinar óptica na Educação Básica. XI ENPEC, Florianópolis, 2017.

**DIAS, VALERIA SILVA;** **RABELO, LEANDRO O.** A manutenção de professores na carreira docente no Brasil: analisando o papel da tutoria no Programa Institucional de Bolsa de Iniciação à Docência (PIBID). XI ENPEC, Florianópolis, 2017.

**FANTINI, M. C. A.** Complexo Imunogênico para o desenvolvimento de vacinas orais. In: 23<sup>a</sup> Reunião da Associação Brasileira de Cristalografia, 2017, Vitória. Blucher Material Science Proceedings. São Paulo: Editora Blucher, 2017. p. 44.

ISSN 2358-9337, DOI 10.5151/23abcr-27.

**FANTINI, M. C. A.**; MARTINS, T. S.; OLIVEIRA, C. L. P.; BORDENALLI, M.; FRANCO, M. T.; O. A. SANT'ANNA; RASMUSSEN, M. K.; BORDALLO, H. N. Encapsulation of diphtheria anatoxin into ordered mesoporous silica. 23<sup>a</sup> Reunião da Associação Brasileira de Cristalografia, 2017, Vitória.

**FANTINI, M. C. A.** Sílica mesoporosa como veículo de vacinas orais. 23<sup>a</sup> Reunião da Associação Brasileira de Cristalografia, 2017, Vitória. 2017. (Apresentação de Trabalho/Seminário).

**GOUVEIA, DIEGO A.**; **BARBOSA, H. M. J.**; BARJA, B.; SANTOS, A. V.; PAULIQUEVIS, T.M.; **ARTAXO, P.** Research on clouds from LIDAR measurements. In: ATTO Workshop, 2017, Manaus. Proc. of ATTO Workshop, 2017. v. 1.

**GOUVEIA, D. A.**; BAARS, H.; SEIFERT, P.; WANDINGER, U.; **BARBOSA, H. M. J.**; BARJA, B.; **ARTAXO, P.**; LOPES, F. J. S.; LANDULFO, E.; ANSMANN, A. Application Of A Multiple Scattering Model To Estimate Optical Depth, Lidar Ratio And Ice Crystal Effective Radius Of Cirrus Clouds Observed With Lidar. In: 28th International Radar Laser Conference (IRLC), 2017, Bucharest. Proc. of 28th International Radar Laser Conference (IRLC), 2017. v. 1.

GUTIEREZ, R.; MARTINS, J. M. M.; BOSSOLAN, N. R. S.; KUMAGAI, P. S.; **LOPES, J. L. S.**; ARAUJO, ANA PAULA ULIAN DE. Anaerobaculum hydrogeniformis esterase (AhEst): a new thermostable esterase for biotechnological applications. 2017. (Apresentação de Trabalho/Congresso). 10<sup>th</sup> International Weber Symposium on Fluorescence Methodologies in Biochemistry and Medicine em Armação de Búzios, RJ

**HOLANDA, B. A.**; KRUGER, M. L.; KLIMACH, THOMAS; SATURNO, J.; DITAS, F.; DITAS, J.; MA, N.; ZHANG, Y.; CHENG, Y.; WENDISCH, M.; MACHADO, L.; **BARBOSA, H. M. J.**; PÖHLKER, C.; **ARTAXO, P.**; PÖSCHL, ULRICH; ANDREAE, M. O. Properties of refractory BC-containing particles during the ACRIDICON-CHUVA aircraft campaign in the Amazon basin. In: EGU General Assembly 2017, 2017, Viena. Geophysical Research Abstracts, 2017. v. 19. p. EGU2017-17631.

LANDULFO, E.; LOPES, F. J. S.; GOUVEIA, DIEGO A.; BASTIDAS, A.; **BARBOSA, H. M. J.**; FORNO, R. N.; SÁNCHEZ, MARIA FERNANDA; RISTORI, P.; QUEL, E. J.; OTERO, LIDIA. South American Aerosol Tracking - LALINET. In: 28th International Radar Laser Conference (IRLC) Bucharest. Proc. of 28th International Radar Laser Conference (IRLC), 2017. v. 1.

LANDULFO, E.; LOPES, F. J. S.; MOREIRA, G. A.; SILVA, J.; RISTORI, P.; QUEL, EDUARDO PALLOTA, JUAN VICENTE HERRERA, M. BARBERO, A. ETALA, P. FORNO, R. SÁNCHEZ, MARIA FERNANDA ESTEVAN, RENÉ

ANTUÑA, JUAN CARLOS; VEGA, A. R.; SILVA, A.; BARJA, B.; ZAMORANO, F.; LEGUE, R. P.; HOELZMANN, J.; FERNANDEZ, J. H.; GUEDES, A.; MONTILLA, E.; **BARBOSA, H. M. J.**; **GOUVEIA, DIEGO A.** et al. LALINET status ? Station Expansion and Lidar Ratio Systematic Measurements. In: 28th International Radar Laser Conference (IRLC), 2017, Bucharest. Proc. of 28th International Radar Laser Conference (IRLC), 2017. v. 1.

LAUER, O.; POHLKER, M. L.; POHLKER, C.; DITAS, F.; KLIMACH, THOMAS; ANGELIS, I. H.; **ARAÚJO, ALESSANDRO**; BINGEMER, H. G.; **BRITO, J.**; **CARBONE, SAMARA**; CHENG, YAFANG; DITZ, REINER GUNTHER, SACHIN S. KESSELMEIER, JÜRGEN KÖNEMANN, TOBIAS LAVRIC, JOST MARTIN, S. T.; MIKHAILOV, EUGENE MORAN, D. ROSE, DIANA SATURNO, J. SCHULZ, CHRISTIANE SU, HANG; WALTER, D.; WANG, J.; **BARBOSA, H. M. J. et al.** Long-term observations of aerosol and cloud condensation nuclei concentrations in the Amazon rain forest and at a continental site with urban and rural influences. In: European Aerosol Conference (EAC) 2017, 2017, Zurich. Proc. of European Aerosol Conference (EAC) 2017, 2017. v. 1. p. T205N230.

MARTINS, J.V.; BORDA, R. A. F.; MCBRIDE, B.; REMER, L. A.; **BARBOSA, H. M. J.**; DUBOVIK, O. Applications of the Hyper Angular Rainbow Polarimeter (HARP) instrument from aircraft and from space. In: AGU Fall Meeting 2017, 2017, New Orleans. Proc. of AGU Fall Meeting 2017, 2017. v. 1.

MCBRIDE, B.; **BARBOSA, H. M. J.**; BORDA, R. A. F.; CISLAK, J. D.; MARTINS, J. V. Radiometric and polarimetric accuracy assessment and calibration of the Hyper-Angular Rainbow Polarimeter (HARP) instrument. In: AGU Fall Meeting 2017, 2017, New Orleans. Proc. of AGU Fall Meeting 2017, 2017. v. 1.

PÖHLKER, MIRA L.; PÖHLKER, C.; DITAS, F.; KLIMACH, THOMAS; ANGELIS, I. H.; **BRITO, J.**; **CARBONE, S.**; CHENG, YAFANG; MARTIN, S. T.; MORAN, D.; ROSE, DIANA; SATURNO, J.; SU, HANG; THALMAN, R.; WALTER, D.; WANG, J.; **BARBOSA, H. M. J.**; **ARTAXO, P.**; ANDREAE, M. O.; PÖSCHL, ULRICH Long-term observations of cloud condensation nuclei in the Amazon rain forest. In: EGU General Assembly 2017, 2017, Viena. Geophysical Research Abstracts, 2017. v. 19. p. EGU2017-18609.

PROTACHEVICZ, P.R.; **BORGES, F.S.**; **IAROSZ, K.C.**; **BATISTA, A.M.**; VIANA, R.L.; **CALDAS, I.L.** Influência do atraso e das conexões nos Locais e na Faixa Dinâmica de uma Rede Neural. In: XX Semana da Física da UEPG, 2018, Ponta Grossa. Anais da XX Semana da Física. Ponta Grossa: UEPG, 2017.

PROTACHEVICZ, P.R.; **BORGES, F.S.**; LAMEU, E.L.; BONETTI, R.C.; **BATISTA, A.M.**; **IAROSZ, K.C.**; **CALDAS, I.L.**; BAPTISTA, M.S. Sincroniza o de disparos e rajadas de disparos no Modelo Adex. In: XX Semana da Física

da UEPG, 2018, Ponta Grossa. Anais da XX Semana da Física. Ponta Grossa: UEPG, 2017.

SILVA, LUCIENE F; **DIAS, V. S.** A brazilian initial teacher training program (PIBID) and impacts on professors' professional development. XI ENPEC, Florianópolis, 2017.

SILVA, M. C. L.; GOMES, H. B.; PAULIQUEVIS, T.M.; **BARBOSA, H. M. J.**; AMBRIZZI, T.; GOMES, H. B. WRF Sensitivity Simulations on the CORDEX South America domain. In: VII Simpósio Internacional de Climatologia, 2017, Petrópolis. Proc. of VII Simpósio Internacional de Climatologia, 2017. v. 1.

TOSCANI, LUCÍA M.; **CRAIEVICH, A.**; **FANTINI, M. C. A.**; LAMAS, D. G.; LARRONDO, S. A. Síntesis y caracterización de nano-cerámicos basados en  $\text{CeO}_2\text{-ZrO}_2\text{-Sc}_2\text{O}_3$  para aplicaciones catalíticas y electro-catalíticas. IV NanoCórdoba, Córdoba, Argentina, 2017.

### **5.3 TRABALHOS COMPLETOS PUBLICADOS EM ANAIS DE EVENTOS NACIONAIS E INTERNACIONAIS:**

**ANDRADE, M. A. B.**; BERNASSAU, ANNE L; OKINA, FÁBIO T. A; ADAMOWSKI, J. C. Acoustic levitation of large objects in air. In: International Congress on Sound and Vibration, 2017, Londres. Proc. International Congress on Sound and Vibration, v.1, 2017.

**CASSIMIRO, VINICIUS ROBERTO DE SYLOS**; **FANTINI, MÁRCIA**; PEREYRA, INÉS; NELSON PÁEZ CARREÑO, MARCEL; ALAYO, MARCO; REHDER, GUSTAVO; CUNHA JÚNIOR, RUBENS; TRCERA, NICOLAS. The structural properties of the protective layer of microlamps under polarization. In: Brazilian Workshop on Semiconductor Physics, 2017, Maresias, 2017. Proc. Brazilian Workshop on Semiconductor Physics, v.1. 2017.

**RABELO, LEANDRO O.**; **DIAS, VALERIA SILVA.** Influência do PIBID na manutenção e evasão de alunos em um curso de Licenciatura em Ciências. In: XI Encontro Nacional de Pesquisa em Educação em Ciências, 2017, Florianópolis. Anais do XI ENPEC, 2017.

SANTOS, V. F. D. ; MASSI, LUCIANA ; **VILLANI, ALBERTO** . Características e especificidades das dissertações do mestrado profissional em ensino de Física da UFRGS. In: XI Encontro Nacional de Pesquisa em Educação em Ciências, 2017, Florianópolis. Anais do XI Encontro Nacional de Pesquisa em Educação em Ciências , 2017.

SIMON, GERGELY; MARQUES-HUESO, JOSE; DESMULLIEZ, MARC P. Y; BERNASSAU, ANNE L; ROOLVINK, D; BURNS, G; CORMACK, P. A. G; **M. A. B. ANDRADE**; REBOUD, JULIEN; COOPER, JONATHAN M; RIEHLE, MATHIS O. Reconfigurable particle separation by dynamic acoustic fields in microfluidic devices. In: International Congress on Sound and Vibration, 2017, Londres. Proc.International Congress on Sound and Vibration,v.1, 2017.

#### **5.4 LIVROS PUBLICADOS**

**PERES, ANNE LOUISE SCARINCI; DIAS, VALERIA SILVA.** A reflexão e a prática no Ensino Médio: Física. 1ª. ed. São Paulo: Editora Edgard Blücher Ltda, 2017. v. 1, 176 páginas.

#### **5.5 CAPÍTULOS DE LIVROS PUBLICADOS**

HACON, SANDRA; BARCELOS, C; XAVIER, DIOGO R; GRACIE, RENATA; OLIVEIRA, B.A; **ARTAXO, PAULO**; IGNOTTI, E. Mudanças climáticas e impactos na saúde. In: Carlos Nobre; José Marengo. (Org.). Mudanças Climáticas em Rede de um olhar interdisciplinar - Contribuições do Instituto Nacional de Ciência e Tecnologia para Mudanças Climáticas. 1ª.ed. São José dos Campos: INCT Mudanças Globais, 2017, v. 1, p.165-188.

RIZZUTTO, MARCIA A; **TABACNIKS, MANFREDO HARRI.** Particle Induced X-ray Emission (PIXE) and its application for ceramic analysis. In: Alice M. W. Hunt. (Org.). The Oxford Handbook of Archaeological Ceramic Analysis. 1ª.ed. Oxford: Oxford University Press, 2017, v. 1, p. 382-398.

LAMAS, DIEGO GERMÁN; DE OLIVEIRA NETO, MÁRIO; KELLERMANN, GUINTEHER; **CRAIEVICH, ALDO FÉLIX.** X-ray diffraction and scattering by nanomaterials. In: O. de Oliveira; M.L.G. Ferreira, F. de Lima Leite, A.L. da Róz (Editors). (Org.). Nanocharacterization Techniques. 1ª.ed. William Andrew Publishers (Verlag), 2017, v.1, p. 111-182.