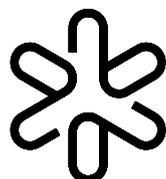


***RELATÓRIO DE ATIVIDADES***

***2019***

***DEPARTAMENTO DE***

***FÍSICA APLICADA***



**INSTITUTO DE FÍSICA  
UNIVERSIDADE DE SÃO PAULO**

# RELATÓRIO DE ATIVIDADES DFAP 2019

## 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 Professores visitantes/colaboradores .....	09
2.6 Atividades com participação de visitantes .....	11
2.7 Atividades com participação de docentes .....	12
2.8 Destaques .....	14
2.9 Participação de docentes em organização de eventos.....	15
2.10 Projetos de pós-doutorado .....	15
2.11 Doutorados .....	19
2.12 Mestrados .....	25
2.13 Projetos de iniciação científica .....	28
<b>3. ATIVIDADES DE EXTENSÃO E GESTÃO ACADÊMICA .....</b>	<b>31</b>
3.1 Atividades de extensão .....	31
3.2 Atividades administrativas institucionais .....	32
3.3 Assessorias e consultorias (inclusive arbitragem para periódicos) .....	34
3.4 Participação de docente, como candidato, em concurso no IFUSP.....	37
3.5 Participação em bancas de concursos no IFUSP.....	37
3.6 Participação em comissões julgadoras no IFUSP.....	38
3.7 Participação em comissões julgadoras em outras instituições .....	40
3.8 Participação em conselhos, comissões e grupos de trabalhos de entidades oficiais ou privadas .....	42
3.9 Participação em conselhos editoriais de revistas científicas.....	44
3.10 Participação de docentes em atividades científicas externas ao IFUSP	45
3.11 Participação de docentes em projetos de pesquisa com financiamento externo .....	49

---

<b>4. ATIVIDADES DE PESQUISA NO DFAP .....</b>	<b>58</b>
4.1 Laboratório de Física de Plasmas e Controle de Oscilações.....	58
4.2 Laboratório de Filmes Finos .....	61
4.3 Laboratório de Cristalografia .....	63
4.4 Laboratório de Física Atmosférica .....	66
4.5 Ensino e Aprendizagem de Ciências na Formação de Professores .....	69
4.6A Lia Queiroz do Amaral (Pesquisador independente) .....	71
4.6B Mauro Sérgio Dorsa Cattani (Pesquisador independente).....	71
4.6C Américo Aldai F.Sansigolo Kerr (Pesquisador independente).....	71
4.6D Manfredo Harri Tabacniks (Pesquisador independente).....	72
4.6E Marco Aurélio Brizzotti Andrade (Pesquisador independente).....	73
<b>5. PRODUÇÃO CIENTÍFICA DO DFAP.....</b>	<b>75</b>
5.1 Trabalhos publicados em periódicos de divulgação nacional e internacional, com árbitro .....	75
5.2 Trabalhos apresentados em eventos nacionais e internacionais.....	83
5.3 Livros e Capítulos de Livros .....	92

# 1. COMPOSIÇÃO DO DEPARTAMENTO

## 1.1 Chefia:

<b>Chefe</b>	<b>Suplente</b>
<b>ROSANGELA ITRI</b> (01.09.2017 – 31.08.2019)	<b>IBERÊ LUIZ CALDAS</b> (01.09.2017 – 31.08.2019)
<b>HENRIQUE DE MELO JORGE BARBOSA</b> (01.09.2019 – 31.08.2021)	<b>ROSANGELA ITRI</b> (01.09.2019 – 31.08.2021)

## 1.2 Conselho Departamental:

<b>PROFESSORES TITULARES (MS-6)</b>	
Iberê Luiz Caldas Manfredo Harri Tabacniks Márcia Carvalho de Abreu Fantini Ricardo Magnus Osório Galvão Rosangela Itri	
<b>PROFESSORES ASSOCIADOS (MS-5)</b> (13.05.18 a 12.05.20)	
<b>Titulares</b>	<b>Suplentes</b>
Henrique de Melo Jorge Barbosa Maria Cecília Barbosa da Silveira Salvadori Sérgio Luiz Morelhão	<b>NÃO HÁ</b>
<b>PROFESSORES DOUTORES (MS-3)</b> (13.05.18 a 12.05.20)	
<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> (09.01.19 a 08.01.20)	
<b>Titular</b>	<b>Suplente</b>
Thiago Ferreira da Nóbrega	Martim Zurita
<b>REPRESENTANTE FUNCIONÁRIO</b>	
<b>Titular</b>	<b>Suplente</b>
Fernanda de Sá Teixeira (09.11.18 a 08.11.19)	Leonardo Gimenes Sgubin (09.11.18 a 08.11.19)

**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
Ricardo Magnus Osório Galvão ( <i>Diretoria INPE, até ago/19</i> )	RDIDP	E
Rosângela Itri	RDIDP	E

**PROFESSORES ASSOCIADOS (MS-5)**

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 ( <i>aposentadoria-01/02/19</i> )	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
Maria Fernanda Araújo de Resende**	RTP	T
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
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
Paulo Eduardo Artaxo Netto	MS-6	E
Alberto Villani	MS-5	T
Jesuína Lopes de Almeida Pacca	MS-5	T

E - Experimental                      T- Teórico

\* *Professor Contratado III – 16/10/17-21/05/19*\*\* *Professora Contratada III – 13/08/19-31/12/19*

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

### **TÉCNICO:**

Abílio Pires dos Reis  
Alexandre Machado Oliveira  
Antônio Carlos Franco da Silveira  
Cleber Lima Rodrigues  
Fábio de Oliveira Moraes Jorge  
Fernanda de Sá Teixeira  
Fernando Gonçalves Moraes  
Ivan Cardoso dos Santos  
Juan Iraburu Elizondo  
Leonardo Gimenes Sgubin  
Nélio Roberto Nunes  
Renan Ferreira de Assis  
Rogério Eduardo Capucci  
Sérgio Alexandre da Silva  
Táris Mendes Germano  
Vidal Moraes Affonso Filho  
Wanderley Pires de Sá

### **ADMINISTRATIVO:**

#### **Secretária de Departamento:**

**Elza da Silva**

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

**Maria Mavília Vara**

#### **Apoio à Informática do DFAP:**

**Vidal Moraes Affonso Filho**

## 2. ATIVIDADES DE ENSINO E FORMAÇÃO CIENTÍFICA

### 2.1 Disciplinas de Graduação Ministradas no Primeiro Semestre:

Alberto Villani	Pós-Graduação (ver quadro 2.3)	
Alexandre Lima Correia	Física I Física Experimental I	4302111 4302113
Américo Adlai F. Sansigolo Kerr	Aposentadoria em 01/02/19	
Anne Louise Scarinci Peres	Práticas em Ensino de Física	4300390
Fernando Assis Garcia	Eletromagnetismo I Mecânica I	4302303 4302305
Giancarlo Espósito de Souza Brito	Física III (IQ)	4310245
Gustavo Paganini Canal ( <b>Pós-doc</b> )	Introdução à Física de Plasmas e Fusão Nuclear	4300326
Henrique de Melo Jorge Barbosa	Física I	4302111
Iberê Luiz Caldas	Licença-prêmio	4300326
Jesuína Lopes de Almeida Pacca	Pós-Graduação (ver quadro 2.3)	
José Helder Facundo Severo	Fís.Experimetal C (POLI)-quadrim. Fís.Experimetal C (POLI)-semestr.	4323301 4323303
José Luiz de Souza Lopes	Física IV (IQ)	4310250
Leandro Mariano ( <b>Pós-doc</b> )	Introdução às Medidas em Física	4300152
Manfredo Harri Tabacniks ( <b>Coord.</b> )	Física Experimental A (POLI)	4323201
Márcia Carvalho de Abreu Fantini	Física III (POLI) – 2T	4323203
Marco Aurélio Brizzotti Andrade	Física III (POLI-Santos)	4323203
Maria Cecília B.da Silveira Salvadori	Pós-Graduação (ver quadro 2.3)	
Mauro S. D. Cattani ( <b>Prof. Sênior</b> )	Física do Calor (IME)	4300159
Ricardo Magnus Osório Galvão	Afast.spv - Diretor INPE até agosto	
Rosângela Itri	Física Experimental V	4302313
Sérgio Luiz Morelhão	Pós-Graduação (ver quadro 2.3)	
Valéria Silva Dias	Monografia para Licenciatura em Física – 2T Pós-Graduação (ver quadro 2.3)	4300490
Victor Raphael C. Mourão Roque	Física III (POLI) – 2T ( <b>até maio</b> )	4323203
Zwinglio de Oliveira Guimarães Filho	Física Experimental I Pós-Graduação (ver quadro 2.3)	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>	4302112
	<i>Física Experimental II</i>	4302114
Américo Adlai F. Sansigolo Kerr <b>(Colaborador DFAP)</b>	<i>Física da Poluição do Ar</i>	4300346
Anne Louise Scarinci Peres	<i>Gravitação 3T</i>	4300156
	<i>Práticas em Ensino de Física</i>	4300390
Fernando Assis Garcia	<i>Mecânica II</i>	4302306
Giancarlo E. de Souza Brito	<i>Física IV (IQ)</i>	4310250
Henrique de Melo Jorge Barbosa	<i>Introdução à Física Atmosférica</i>	4300345
Iberê Luiz Caldas	<i>Pós-Graduação (ver quadro 2.4)</i>	<b>4305005*</b>
José Helder Facundo Severo	<i>Cobrando Carga Dupla</i>	
José Luiz de Souza Lopes	<i>Mecânica p/Licenc.em Matemática</i>	4310232
Jesuína Lopes de Almeida Pacca	<i>Pós-Graduação (ver quadro 2.4)</i>	
<b>Juliana S. Yoneda (Pós-doc)</b>	<i>Física Experimental B (POLI)</i>	4323202
<b>Leandro Mariano (Pós-doc)</b>	<i>Introdução às Medidas em Física</i>	4300152
Manfredo Harri Tabacniks	<i>Sem Carga - Diretoria</i>	
Márcia Carvalho de Abreu Fantini	<i>Física IV</i>	4323204
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
Maria Fernanda Araújo de Resende <b>(Profª Contratada)</b>	<i>Física II</i>	4323102
Mauro Sérgio Dorsa Cattani <b>(Prof. Sênior)</b>	<i>Física I (IME)</i>	4310126
Ricardo Magnus Osório Galvão	<i>Afast.spv - Diretor INPE até agosto</i>	
Rosângela Itri	<i>Introdução às Medidas em Física</i>	4300152
Sérgio Luiz Morelhão	<i>Física para Ciências Biológicas</i>	4310190
Valéria Silva Dias	<i>Ciência e Cultura 2T</i>	4300380
	<i>Monografia p/Lic.em Física 2T</i>	4300490
	<i>Introd.Pesq.Ensino de Física 2T</i>	4300491
Zwinglio de Oliveira Guimarães Filho	<i>Física Experimental II</i>	4300114
	<i>Trat.Estatíst.de Dados em Fís.Exp.</i>	4300228

**Mecânica Clássica – disciplina ministrada para Graduação (4305005) e Pós-graduação (PGF 5005) do IFUSP**

### **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
Gustavo Paganini Canal *	Physics Plasma II	PGF5203
Maria Cecília Barbosa da Silveira Salvadori	Microscopia de Força Atômica e Tunelamento	PGF5205
Sérgio Luiz Morelhão	Fundamentos da Física de Raios X	PGF5247
Valéria Silva Dias + 1 docente	Complementos de Eletromagnetismo	ECF5703
Zwinglio de Oliveira Guimarães Filho	Tópicos Avançados em Tratamento Estatístico de Dados em Física Experimental	PGF5103

\* Programa de Atração de Talentos do Exterior – PVE: Bolsa CAPES/PRPG-USP

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

Alberto Villani	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
Valéria Silva Dias + 3 docentes	Seminários Gerais de: Ensino de Ciências II Ensino de Ciências IV	ECF5702 ECF5722

### **2.5 Professores Visitantes/Colaboradores:**

**Profa.Dra. Angela Dayana Barrera de Brito**

Grupo de Cristalografia

**Programa Pesquisador Colaborador**

Responsável: Profa. Rosangela Itri

Título do Projeto: Magnetolipossomas de Ferrita de Cobalto: obtenção e caracterização

Instituição de origem: Universidade Federal de Lavras, MG

Período: 01/02/2018 a 31/01/2019

**Prof.Dr. Antonio Marcos Batista**

Grupo de Física de Plasmas e Controle de Oscilações

**Programa Professor Visitante na USP**

Responsável: Prof. Iberê Luiz Caldas

Instituição de origem: Universidade Estadual de Ponta Grossa, PR

Período: 01/11/2019 a 31/07/2020

**Prof. Dr. Hansson, Hans-Christen**

Grupo de Física Atmosférica

**FAPESP**

Responsável: Prof. Henrique de Melo Jorge Barbosa

Instituição de origem: Stockholm University, Suíça

Período: 22/7/2019 a 2/8/2019

**Prof. Dr. Horvath, Helmuth**

Grupo de Física Atmosférica

**FAPESP**

Responsável: Prof. Henrique de Melo Jorge Barbosa

Instituição de origem: University of Vienna, Áustria

Período: 22/7/2019 a 2/8/2019

**Profa. Dra. Kanakidou, Maria**

Grupo de Física Atmosférica

**FAPESP**

Responsável: Prof. Henrique de Melo Jorge Barbosa

Instituição de origem: University of Crete, Grécia

Período: 22/7/2019 a 2/8/2019

**Prof. Dr. Koren, Ilan**

Grupo de Física Atmosférica

**FAPESP**

Responsável: Prof. Henrique de Melo Jorge Barbosa

Instituição de origem: Weizmann Institute of Science, Israel

Período: 22/7/2019 a 2/8/2019

**Prof. Dr. Martins, José Vanderlei**

Grupo de Física Atmosférica

**FAPESP**

Responsável: Prof. Henrique de Melo Jorge Barbosa

Instituição de origem: University of Maryland Baltimore County, USA

Período: 22/7/2019 a 2/8/2019

**Dra. Remer, Lorraine**

Grupo de Física Atmosférica

**FAPESP**

Responsável: Prof. Henrique de Melo Jorge Barbosa

Instituição de origem: Joint Center for Earth Systems Technology, USA  
Período: 22/7/2019 a 2/8/2019

**Dr. Wiedensohler, Alfred**

Grupo de Física Atmosférica

**FAPESP**

Responsável: Prof. Henrique de Melo Jorge Barbosa

Instituição de origem: Leibniz Institute for Tropospheric Research,  
Alemanha

Período: 22/7/2019 a 2/8/2019

**2.6 Atividades com participação de visitantes:**

Numerical Investigation of Hyperbolic Dynamical Structures in the Spatial  
Circular Restricted Three-Body Problem

**Profa.Dra. Priscilla Andressa de Sousa Silva**

Universidade Estadual Paulista/Campus Experimental-São João da Boa Vista

15/02/2019 – **Seminário do Grupo de Controle de Oscilações**

Estratégias de natação em escoamentos bidimensionais

**Ms. Alfredo Manuel Jara Grados**

Universidade Federal do ABC

28/03/2019 - **Seminário do Grupo de Controle de Oscilações**

Barreiras de transporte com curvas/atratores shearless

**Prof. Dr. Ricardo Egidio de Carvalho**

Universidade Estadual Paulista/Campus de Rio Claro

17/04/2019 - **Seminário do Grupo de Controle de Oscilações**

The unique potential of neutrons to study molecules in confinement

**Profa. Dra. Heloisa Nunes Bordallo**

Niels Bohr Institute, University of Copenhagen, Dinamarca

13/06/2019 – **Colóquio IFUSP**

Inter particles correlations with small-angle X-ray and neutron scattering  
techniques

**Prof.Dr. Francesco Spinozzi**

Università Politecnica delle Marche, Ancona, Itália

Coordenação Profa.Dra. Rosângela Itri

10-14/06/2019 - **Minicurso do Programa de Pós-graduação em Física**

X-ray Absorption Spectroscopy at extreme conditions (temperature, pressure  
and fields)

**Dr. Ricardo Donizeth dos Reis**

SIRIUS – CNPEM, Campinas

27/06/2019 – **Seminário do Minicurso Advanced X-ray Spectroscopy**

São Paulo School of Advanced Science on Atmospheric Aerosols: Properties, Measurements, Modeling, and Effects on Climate and Health

**Prof. Dr. Hansson, Hans-Christen; Prof. Dr. Horvath, Helmuth; Profa. Dra. Kanakidou, Maria; Prof. Dr. Koren, Ilan; Prof. Dr. Martins, José Vanderlei; Dr. Wiedensohler, Alfred; Dra. Remer, Lorraine**

22/7/2019 a 2/8/2019- **Palestras na Escola FAPESP de Ciência Avançada**

Caleidoscópio quântico construído por trajetórias clássicas

**Prof.Dr. Alfredo M. Ozório de Almeida**

Centro Brasileiro de Pesquisas Física, RJ

12/09/2019 - **Seminário do Grupo de Controle de Oscilações**

Aprendizado de máquina e diagnóstico de caquexia relacionado ao câncer

**Prof. Dr. Alexandre Suaide**

Depto. De Física Nuclear - IFUSP

07/11/2019 - **Seminário do Grupo de Cristalografia**

## **2.7 Atividades com participação de docentes:**

Optical properties and radiative forcing of cirrus clouds in the Central Amazon Forest

**Prof. Dr. Henrique Barbosa**

1/2019 - Universidad de Granada, Spain

Recent results from GoAmazon experiment, and what's next...

**Prof. Dr. Henrique Barbosa**

2/2019 - Universidad de Granada, Spain

Error Theory versus Sampling Statistics: what can be concluded?

**Profa.Dra. Lia Q. Amaral**

10-12/04/19 – Invited Talk no 3<sup>rd</sup> French Brazilian Symposium Francisco Tourinho, UnB.

Objetividade e Subjetividade nos Métodos Científicos de Pesquisa

**Profa.Dra. Lia Q. Amaral**

12/04/19 – Trabalho apresentado no 2º. Congresso de História da Ciência e Técnica: Desafios Contemporâneos – FFLCH-USP (10-12/04/19) – Publicado no Caderno de Resumos, p.93.

Desarrollo actual e perspectivas e las técnicas de dispersión a bajo ángulo. Palestra na Inauguração do Laboratório de Física Aplicada da ECYT-UNSAM.

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

25/04/19 – Univ. Nacional de San Martin, Buenos Aires, Argentina.

O Papel da Ciência nas Mudanças Climáticas e na Implementação dos ODS

**Prof.Dr. Paulo Artaxo**

16/05/19 - Palestra na Reunião Magna da ABC – Museu do Amanhã, RJ

Exploring the complex networks of South America's flying rivers

**Prof. Dr. Henrique Barbosa**

6/2019 - Seminário na Universidad EAFIT, Medellin, Colombia

São Paulo School of Advanced Science on Atmospheric Aerosols: Properties, Measurements, Modeling, and Effects on Climate and Health

Organizadores-IFUSP: **Prof. Dr. Henrique Barbosa (Coordenador); Prof. Dr. Alexandre Correia e Prof. Dr. Paulo Artaxo**

22/7/2019 a 2/8/2019 - Escola FAPESP de Ciência Avançada, IFUSP

Queimadas e suas Consequências

**Profs.Drs.: Alexandre Correia e Henrique Barbosa**

30/08/19 – Roda de Conversa – CEFISMA/IFUSP

Rupturas e Continuidades no Desenvolvimento da Física

**Profa.Dra. Lia Q. Amaral**

02-06/09/19 – Apresentação oral no I Encontro de História da Física, IFUSP

Determination of the dependence on radius of the melting temperature of nanoparticles using small-angle X-ray scattering

Formation of NiSi<sub>2</sub> nanocrystalline platelets endotaxially grown in Si(001) wafer

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

22-26/09/19- Apresentações no XVIII SBPMat, Balneário Camboriú, SC

Amazon and our future

**Prof. Dr. Henrique Barbosa**

10/2019 - Seminário no Instituto de Física de São Carlos, USP

Ciência e Monitoramento da Amazônia

**Prof.Dr. Ricardo Galvão**

22/10/19 – Roda de conversa - Museu da Amazônia (MUSA) – Manaus, AM.

Promoção: Agência de jornalismo independente “Amazônia Real”

Encruzilhada Probabilística: Teoria de Erros em Ciências Físicas versus Estatística de Amostragem em Ciências da Vida e Humanidades

**Profa.Dra. Lia Q. Amaral**

08-10/10/19 - Prestação no Interdisciplinary Colloquium on Probability Theory: Philosophy, Physics, and Mathematics at a Crossroads, IEA/USP

A necessidade de Transdisciplinaridade

**Profa.Dra. Lia Q. Amaral**

27-30/11/19 - Palestra na Reunião Anual do INCT-FCx, Nazaré Paulista, SP

Determination of the dependence on radius of the melting temperature of nanoparticles using small-angle X-ray scattering

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

novembro/19- Apresentação na XV Reunião da Associação Argentina de Cristalografia, Bariloche, Argentina

## **2.8 Destaques:**

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

***Sócio Honorário***

Título conferido pela Associação Argentina de Cristalografia - novembro/19

**Prof.Dr. Giancarlo Espósito de Souza Brito**

***Prêmio: Mãos e Mentes que Brilham***

Concedido pela Assembléia Legislativa do Estado de São Paulo a pessoas que se destacam na área social, cultural e econômica e que, de alguma maneira, ajudam o Brasil a crescer – 29/10/19

**Prof.Dr. Ricardo Galvão**

***Cidadão Paulistano***

Título conferido pela Câmara Municipal de São Paulo em Sessão Solene em homenagem a 5 personalidades de destaque nas áreas de ciência, arte, comunicação, preservação e proteção animal - 05/11/19

***Prêmio Personalidade da Tecnologia 2019***

Prêmio conferido pelo Sindicato dos Engenheiros no Estado de São Paulo a seis agraciados em 2019 pelas suas áreas de atuação.

Prof. Ricardo Galvão – Amazônia e Meio Ambiente - 09/12/19

***Prêmio Faz a Diferença 2019***

Prêmio conferido pelas Organizações Globo em parceria com a Federação das Indústrias do Estado do Rio de Janeiro a brasileiros que tiveram reconhecidos seu trabalho, dedicação e talento em diversas áreas de atuação e serviram de inspiração para o país e para o mundo naquele ano.

Prof. Ricardo Galvão – Ciência e Saúde - 30/11/19

***Nature' s 10 Ten people who mattered in science in 2019***

A Revista Científica Nature destacou em primeiro lugar o Prof. Galvão entre as dez pessoas mais importantes para a ciência em 2019.

**Prof.Dr. Iberê Luiz Caldas**

***POC 2019 - 1<sup>st</sup> Perspectives on Oscillation Control***

**Homage to Professor Dr. Iberê Luiz Caldas on his “70th Birthday”**

Workshop sobre Comportamento Dinâmico e Aplicações Interdisciplinares como homenagem ao Prof.Iberê em comemoração aos seus 70 anos e, ainda, por ele ser um dos pioneiros em Dinâmica Não Linear e Física de Plasma.  
07 e 08/11/19 – Instituto de Física da USP

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

***Prêmio Most Cited Researcher 2019***

Prêmio conferido, anualmente, pela Clarivate Analytis empresa do Grupo Web of Science a pesquisadores altamente citados por se destacarem entre os 1% mais citados por campo e ano de publicação, demonstrando sua significativa influência entre seus pares.

Prof. Paulo Artaxo – categoria Geociências - 19/11/19

**2.9 Participação de Docentes em Organização de Eventos:**

**Profs. Drs.: Alexandre Lima Correia; Henrique de Melo Jorge Barbosa (Coordenador) e Paulo Artaxo**

- Membros do Comitê Organizador (**Barbosa, H.M.J.**; Artaxo, P.; Correia, A.L.; Yamasoe, M. A.; Santos, A. F.; Pauliquevis, T.M.; Landulfo, E.

FAPESP - São Paulo School of Advanced Science on Atmospheric Aerosols: properties, measurements, modeling, and effects on climate and health, 2019.

**Prof. Dr. José Luiz de Souza Lopes**

- Membro do Comitê de Programa do 42º Encontro de Outono da SBF, 2019.

**Profa. Dra. Valéria Silva Dias**

- Membro do Comitê Organizador (Padula, S. S.; **Dias, Valéria Silva**; Mercadante, P. G.; Carvalho, Fernando I. C.; Barrelo, N.; Rizzato, C.)  
International Masterclass Hands on Particle Physics. 2019.

**2.10 Projetos de Pós-Doutorado:**

**Concluídos e em Andamento**

**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. Diego Alves Gouveia**

Grupo de Física Atmosférica

Supervisor: Prof. Henrique de Melo Jorge Barbosa

Título do Projeto: Estudo de Nuvens e Aerossóis por Sensoriamento Remoto com Radar Laser (Lidar) na Região Amazônica

Bolsa: Sem Bolsa

Vigência: 26 de setembro de 2019 - 12 de setembro de 2020

**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 - 01 de julho de 2019

**Dra. Flávia Mayumi Ruziska Hirata**

Grupo de Física de Plasmas

Supervisor: Prof. Iberê Luiz Caldas

Título do Projeto: Modelagem de ciclos circadianos, jet-lag e jet-lag social em mamíferos

Bolsa: FAPESP nº 2018/03211-6

Vigência: 01 de fevereiro de 2019 - 01 de março de 2021

**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 – *PVE/Programa de Atração de Talentos do Exterior*

Vigência: 01 de outubro de 2017 – 09 de janeiro de 2020

**Dra. Hellen Cristine dos Santos**

Grupo de Análise de Materiais por Feixes Iônicos

Supervisor: Prof. Manfredo Harri Tabacniks

Título do Projeto: ED-XRD/XRF: aplicações em arqueometria

Bolsa: FAPESP nº 2017/09093-2

Vigência: 01 de agosto de 2017 – 31 de janeiro de 2022

**Dr. José Miranda de Carvalho Júnior**

Grupo de Cristalografia

Supervisora: Profa. Márcia Carvalho de Abreu 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 julho de 2021

**- Estágio de Pesquisa no Exterior**

Supervisor: Prof. Philippe Smet - Ghent University (UGent), Bélgica

Título do Projeto: Investigação da migração de energia em materiais luminescentes persistentes por métodos de termoluminescência eletrônica de última geração.

Bolsa: FAPESP nº 2018/09493 - Estágio de Pesquisa no Exterior

Período: 06 de setembro de 2018 – 05 de setembro de 2019

**Dra. Juliana Sakamoto Yoneda**

Grupo de Cristalografia

Supervisora: Profa. Rosangela Itri

Título do Projeto: Hidrogel de G-quadruplex como potencial carregador de fotossensibilizadores para aplicação em terapia fotodinâmica.

Bolsa: FAPESP 2018/07194-9

Vigência: 01 de dezembro de 2018 – 30 de novembro de 2020

**Dra. Kelly Cristiane Iarosz**

Grupo de Física de Plasmas

Supervisor: Prof. Iberê Luiz Caldas

Título do Projeto: Comportamento dinâmico de redes neurais.

Bolsa: FAPESP nº 2015/07311-7

Vigência: 01 de agosto de 2015 – 17 de janeiro de 2020

**Dra. Kellen Manoela Siqueira**

Grupo de Física de Plasmas

Supervisor: Prof. Iberê Luiz Caldas

Título do Projeto: Sincronização em um modelo de Kuramoto forçado

Bolsa: CNPq nº 155944/2018-5

Vigência: 21 de julho de 2019– 01 de março de 2020

**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. Márcio Roberto da Silva Oliveira**

Grupo de Filmes Finos

Supervisora: Profa. Maria Cecília B.S. Salvadori

Título do Projeto: Efeitos Eletrocromicos de Dispersão de Metais em PMMA.

Bolsa: Afastamento remunerado: Univ. Fed. da Grande Dourados, MS

Vigência: 20 de junho de 2019 – 19 de junho de 2020

**Dra. Meirielen Caetano de Sousa**

Grupo de Física de Plasmas

Supervisor: Prof. Iberê Luiz Caldas

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 setembro de 2020

**Dra. Milena Ponczek**

Grupo de Física Atmosférica

Supervisor: Prof. Paulo Eduardo Artaxo Netto

Título do Projeto: Mecanismos de formação de aerossóis orgânicos secundários no solo, na torre ATTO e no avião HALO

Bolsa: FAPESP nº 2018/26375-4

Vigência: 01 de fevereiro de 2019 – 31 de janeiro de 2021

**Dr. Pedro Leonidas Oseliero Filho**

Grupo de Cristalografia

Supervisora: Profa. Márcia C. A. Fantini

Título do Projeto: Síntese de sílicas mesoporosas ordenadas com diferentes estruturas e morfologias.

Bolsa: FAPESP nº 2018/26375-4

Vigência: 25 de julho de 2019 - 30 de junho de 2021.

**Dr. Rafael Oliveira Suigh**

Grupo de Física de Plasmas

Supervisor: Prof. Iberê Luiz Caldas

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.

**Dr. Rennan Bianchetti Morales**

Grupo de Física de Plasmas

Supervisora: Prof. Zwinglio de Oliveira Guimarães Filho

Título do Projeto: Reconstrução do perfil de densidade de plasmas por reflectometria

Bolsa: CNPq nº 155054/2018-0

Vigência: 01 de novembro de 2018 - 31 de outubro 2019.

**Dr. Roman Spirin**

Grupo de Filmes Finos

Supervisora: Profa. Maria Cecília Barbosa da Silveira Salvadori

Título do Projeto: Estudo do fenômeno de Leidenfrost em superfície metálica modificada

Bolsa: Grupo Lorenzetti

Vigência: 01 de março de 2018 - 28 de fevereiro 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 – 30 de setembro de 2019

**Dr. Sílvio Leão Vieira**

Levitação Acústica

Supervisor: Prof. Marco Aurélio Brizzotti Andrade

Título do Projeto: Projeto e fabricação de um levitador acústico de um único-eixo para controle e manipulação de materiais de interesse biomédico

Bolsa: Sem Bolsa

Vigência: 01 de setembro de 2018 – 31 de agosto de 2019

**2.11 Doutorados:**

**Concluídos:**

**Catrin Ciemer**

Analysis of moisture recycling under global change using complex networks.

Potsdam Institute for Climate Impact Res., Deutsche Forschungsgemeinschaft

Fonte Financiadora: PIK-Potsdam, Alemanha

***Coorientador: Prof. Henrique de Melo Jorge Barbosa***

Data: 26/04/2019

**Matheus Hansen Francisco**

Propriedades estatísticas e termodinâmicas de bilhares clássicos

Orientador: Prof. Edson Denis Leonel

***Coorientador: Prof. Iberê Luiz Caldas***

Fonte financiadora: CAPES

Data: 26/07/2019

**Gustavo Scanavachi Moreira Campos**

O papel de lipídios oxidados e surfactantes como promotores de agregados proteicos tipo amilóide

Orientadora: Profa. Rosângela Itri

Fonte financiadora: CAPES

Data: 23/08/2019

**Diana Patrícia Gomes de Almeida**

Física Moderna e Contemporânea no ensino médio: o livro didático e as representações sociais de docentes

Orientadora: Profa. Jesuína Lopes de Almeida Pacca

Fonte financiadora: CAPES

Data: 27/09/2019

**Luciene Fernanda da Silva**

Mestrado Profissional: Impactos no Desenvolvimento Profissional dos Professores de Física

Orientador: Prof. Alberto Villani

Fonte financiadora: S/Bolsa

Data: 18/10/2019

**Juan Manuel Restrepo Arteta**

Avaliação crítica da quantificação elementar (incluindo hidrogênio, carbono e oxigênio) por emissão de raios-X induzidos por prótons, PIXE, e por fluorescência de raios-X, XRF

Orientador: Prof. Manfredo Harri Tabacniks

Fonte financiadora: CAPES

Data: 22/11/2019

**Em Andamento**

**Propriedades ópticas e microfísicas na zona de transição entre aerossóis e nuvens**

André Cezar Pugliesi da Silva

Fonte Financiadora: S/Bolsa

Orientador: Prof. Alexandre Lima Correia

**Vapor d'água atmosférico e seus efeitos radiativos em São Paulo, SP**

Elion Daniel Hack

Fonte Financiadora: CAPES

Orientador: Prof. Alexandre Lima Correia

**Estudo da Twilight Zone através de uma abordagem fuzzy**

Marina Monteiro Mendonça

Fonte Financiadora: S/Bolsa – PG em Ciências Ambientais - UNESP

**Coorientador:** Prof. Alexandre Lima Correia

**Efeitos de partículas aprisionadas sobre ondas geodésicas e de Alfvén no plasma em Tokamak.**

Carlos Mário Diaz Solano

Fonte Financiadora: CAPES

Orientador: Prof. Artour Elfimov

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

Fábio Camilo de Souza

Fonte Financiadora: CAPES

Orientador: Prof. Artour Elfimov

**Electronic structure and magnetic excitations of magnetic superconductors**

Marli dos Reis Cantarino

Fonte Financiadora: FAPESP

Orientador: Prof. Fernando Assis Garcia

**Instabilidades de carga e spin em supercondutores não convencionais**

Rodrigo Mario Calle Huamani

Fonte Financiadora: CNPq

Orientador: Prof. Fernando Assis Garcia

**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

**Estudo da transição da convenção rasa para profunda na Amazônia a partir de simulações numéricas**

Leandro Alex Moreira Viscardi

Fonte Financiadora: CNPq

Orientador: Prof. Henrique de Melo Jorge Barbosa

**Fire practice on Brazilian managed grasslands and its implementation in LPJmL4.0**

Marie Brunel

Fonte Financiadora: PIK, Alemanha

**Coorientador:** Prof. Henrique de Melo Jorge Barbosa

**Critical thresholds within the Earth's climate**

Nico Wunderling

Fonte Financiadora: PIK, Alemanha

**Coorientador:** Prof. Henrique de Melo Jorge Barbosa

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

Gabriel Díaz Iturry

Fonte Financiadora: CNPq

**Coorientador:** Prof. Iberê Luiz Caldas

**Dinâmica de redes ópticas**

Matheus Jean Lazarotto

Fonte financiadora: S/Bolsa

Orientador: Prof. Iberê Luiz Caldas

**Transporte caótico em mapas simpléticos: aplicações em plasmas**

Matheus Palermo Silva

Fonte financiadora: FAPESP

Orientador: Prof. Iberê Luiz Caldas

**Transporte em Sistemas Hamiltonianos Quase Integráveis**

Vitor Martins de Oliveira

Fonte Financiadora: S/Bolsa

Orientador: Prof. Iberê Luiz Caldas

**A interdisciplinaridade em práticas de um laboratório didático: análise dos contributos para a formação de docentes em Ciências Naturais**

Fernanda Franzoni Pescumo

Fonte financiadora: S/Bolsa

Orientadora: Profa. Jesuína Lopes de Almeida Pacca

**Estudo da componente toroidal da velocidade de rotação de plasma no tokamak TCABR**

Douglas Oliveira Novaes

Fonte financiadora: CAPES (UFRGS)

**Coorientador:** Prof. José Helder Facundo Severo

**Estudo do Transporte de Impurezas no Tokamak TCABR**

Tiago Fernandes

Fonte financiadora: CNPq

Orientador: Prof. José Helder Facundo Severo

**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

**SUVREL aplicado em comparação de voz para fins forenses**

Eduardo Rodrigues da Silva

Fonte Financiadora: S/Bolsa

Orientador: Prof. Manfredo Harri Tabacniks

**Estudo microscópico da intensificação da coalescência de emulsões de água em óleo com aplicação de ultrassom**

Carlos Mário Giraldo Atehortua

Fonte Financiadora: S/Bolsa

Orientador: Prof. Marco Aurélio Brizzotti Andrade

**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

**Determinação do coeficiente de dilatação térmica de filmes finos de DLC (diamond-like carbon) em função da espessura e sua aplicação em sensores passivos de temperatura**

Robinson Franco Alvarez

Fonte financiadora: CAPES

Orientadora: Profa. Maria Cecília Barbosa da Silveira Salvadori

**Componente orgânica do aerossol atmosférico na Amazônia: emissões primárias, formação de aerossóis secundários e efeitos no ecossistema**

André Araujo Burger

Fonte Financiadora: CNPq

Orientador: Prof. Paulo Eduardo Artaxo Netto

**Characteristics of amazonian aerosol spectral absorption**

Bruna Amorim Holanda

Fonte financiadora: Jena, Max Planck Institute, Alemanha.

**Coorientador:** Prof. Paulo Eduardo Artaxo Netto

**Análise de processo 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 Morais

Fonte financiadora: S/Bolsa (IPEN)

**Coorientador:** 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, Amazonia central**

Marco Aurélio de Menezes Franco

Fonte financiadora: CNPq

Orientador: Prof. Paulo Eduardo Artaxo Netto

**Advanced molecular fluorescence staining for biological aerosol**

Maria Prass

Fonte financiadora: Jena, Max Planck Institute, Alemanha

**Coorientador:** 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

**Interação proteína-proteína em sistemas concentrados**

Fernando Takeshi Tanouye

Fonte Financiadora: CAPES

Orientadora: Profa. Rosângela Itri

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

Raffaella de Rosa

Fonte Financiadora: FAPESP

Orientadora: Profa. Rosângela Itri

**Metodologias Avançadas para Estudo de Materiais por Difração e Espalhamento de Raios X**

Adriana Valério

Fonte Financiadora: CAPES

Orientadora: Prof. Sérgio Luiz Morelhão

**Novas tecnologias para o ensino de ciências**

Jéssica Miranda de Souza

Fonte Financiadora: S/Bolsa

Orientadora: Profa. Valéria Silva Dias

**Olhares para a Lua: História da Ciência, Arte e Formação Docente**

Michel Pereira Campos Silva

Fonte Financiadora: S/Bolsa

Orientadora: Profa. Valéria Silva Dias

**O ensino da ciência em um contexto de desigualdade social: um estudo sobre as relações entre o contexto socioeconômico e as crenças de autoeficácia de professores de Física**

Rodrigo Araújo

Fonte Financiadora: S/Bolsa

Orientadora: Profa. Valéria Silva Dias

## **2.12 Mestrados:**

### **Concluídos:**

#### **Jop Auke van Dijk**

Comparison of thermodynamic profiles obtained from radiosondes, microwave radiometer and reanalysis

**Coorientador: Henrique de Melo Jorge Barbosa**

Instituição: Radboud University Nijmegen – Holanda, 2019

#### **Robert Garcia Checchia**

Estudo de propriedades biofísicas de membrana sob estresse oxidativo e a interação com proteínas formadoras de poros

Orientadora: Profa. Rosangela Itri

Fonte financiadora: CAPES

Data: 12/02/2019

#### **Marli dos Reis Cantarino**

Propriedades eletrônicas, magnéticas e estruturais do candidato a líquido de Spin BaTi<sub>1/2</sub>Mn<sub>1/2</sub>O<sub>3</sub>

Orientador: Prof. Fernando Assis Garcia

Fonte financiadora: CNPq

Data: 28/02/2019

#### **Natália Kazumi Gushiken**

Estudo de compósito formado por nanopartículas de ouro em matriz polimérica como substratos para análise SERS

Orientadora: Profa. Maria Cecilia Barbosa da Silveira Salvadori

Fonte financiadora: S/Bolsa – Programa da POLI

Data: 07/05/2019

#### **Nataly Zaribeth Herrera Reinoza**

Espectroscopia de força atômica em células de melanoma e queratinócitos

Orientadora: Profa. Maria Cecilia Barbosa da Silveira Salvadori

Fonte financiadora: CNPq

Data: 21/03/2019

#### **Fabiano Kirschner Leite**

História da Física de Partículas: o caso do méson- $\pi$

Orientadora: Profa. Valéria Silva Dias

Fonte financiadora: CAPES

Data: 04/06/2019

**Rafaela Felix Munhoz de Oliveira**

Uma licenciatura em física sob o olhar de seus egressos

Orientadora: Profa. Anne Louise Scarinci Peres

Fonte financiadora: CNPq

Data: 13/06/2019

**Mario Castro Santiago**

Analysis of aerosol-cloud interactions in Amazonia during GoAmazon

**Coorientador: Henrique de Melo Jorge Barbosa**

Instituição: Universidade de Granada – Espanha

Data: 20/09/2019

**Francisco Alcinei Gomes da Silva**

Análise da estrutura da camada limite atmosférica na Amazônia Ocidental, a partir de informações de Lidar e Radiossonda.

**Coorientador: Henrique de Melo Jorge Barbosa**

Instituição: INPA/UEA, AM

Data: 11/12/2019

**Em Andamento:**

**Os processos de ensino-aprendizagem de ciências em ambientes montessorianos**

Fabício Paraiso Rocha

Fonte Financiadora: S/Bolsa

Orientadora: Profa. Anne Louise Scarinci Peres

**Espectroscopia de raios x duros dos supercondutores a base de Fe**

Álvaro Godoy de Figueiredo

Fonte Financiadora: S/Bolsa

Orientador: Prof. Fernando Assis Garcia

**Criticalidade quântica e espectroscopia de raios X duros do magneto itinerante LaCrGe<sub>3</sub>**

Juliana Gonçalves de Abrantes

Fonte Financiadora: S/Bolsa

Orientador: Prof. Fernando Assis Garcia

**Climatologia das brisas marítima e terrestre no Estado de Alagoas e sua influência na dispersão de poluentes**

Kécia Maria da Silva

Fonte Financiadora: CAPES – Universidade Federal de Alagoas

**Coorientador:** Prof. Henrique de Melo Jorge Barbosa

**Mapa simplético em um plasma confinado magneticamente**

Bruno Borges Leal

Fonte Financiadora: CAPES

Orientador: Prof. Iberê Luiz Caldas

**Equação de Korteweg-de Vries e Distribuição de Thomas-Fermi**

Kaio Nikolas Mendes Menezes dos Santos

Fonte Financiadora: CAPES

**Coorientador:** Prof. Iberê Luiz Caldas

**As enigmáticas teorias da luz: uma possibilidade de inserção de tópicos de Física Moderna e Contemporânea no Ensino Médio**

Matheus de Oliveira Louzada

Fonte Financiadora: S/Bolsa

Orientadora: Profa. Jesuína Lopes de Almeida Pacca

**Estudo da orientação de peptídeos antimicrobianos em sistemas lipídicos**

Jéssica Aparecida Ferreira Pedro

Fonte Financiadora: S/Bolsa

Orientador: Prof. José Luiz de Souza Lopes

**Síntese, estudos estruturais, ligação e orientação de peptídeos antimicrobianos em modelos de membrana**

Victor Klein de Souza

Fonte Financiadora: S/Bolsa

Orientador: Prof. José Luiz de Souza Lopes

**Análise de compósitos de nanopartículas de prata em matriz polimérica como substrato SERS**

Filipe Gomes de Lima

Fonte Financiadora: S/Bolsa

Orientadora: Profa. Maria Cecília Barbosa da Silveira Salvadori

**Espectrometria de massa de aerossóis orgânicos e suas propriedades ópticas em áreas urbanas tropicais**

Bruno Backes Meller

Fonte Financiadora: CNPq

Orientador: Prof. Paulo Eduardo Artaxo Netto

**Propriedades físico-químicas de aerossóis provenientes de queimadas na Amazônia e em Chacaltaya, Bolívia.**

Lucas Cagnotto de Moares

Fonte Financiadora: S/Bolsa

Orientador: Prof. Paulo Eduardo Artaxo Netto

**A manutenção da curiosidade científica em ambiente escolar: estudo na disciplina de Física em uma escola de educação básica**

Fábio da Silva Cruz

Fonte Financiadora: S/Bolsa

Orientadora: Profa. Valéria Silva Dias

**Pesquisas na interface entre história da ciência e ensino de ciências: analisando as fontes de dados históricos na produção do PIEC**

Victor Alexandre Alves de Carvalho

Fonte Financiadora: S/Bolsa

Orientadora: Profa. Valéria Silva Dias

**Desenvolvimento profissional de professores em ação de supervisão: análise na atividade do PIBID e do estágio curricular obrigatório**

Walter Mendes Leopoldo

Fonte Financiadora: CAPES

Orientadora: Profa. Valéria Silva Dias

**Busca por evidências de dinâmica caótica nas flutuações turbulentas de densidade em plasmas**

Caike Crepaldi

Fonte Financiadora: CNPq

Orientador: Prof. Zwinglio de Oliveira Guimarães Filho

**Modificação do transporte turbulento por polarização eletrostática em plasmas confinados magneticamente**

Taymara Aline Rodrigues Dias

Fonte Financiadora: CAPES

Orientador: Prof. Zwinglio de Oliveira Guimarães Filho

**2.13 Projetos de Iniciação Científica:**

**Análise de aerossóis atmosféricos a partir de satélites geoestacionários**

Paulo Roberto Bezulle

Fonte Financiadora: S/Bolsa

Orientador: Prof. Alexandre Lima Correia

**Estudo da refletância da superfície na Bacia Amazônica a partir de sensores em satélites**

Thiago Ferreira de Nóbrega

Fonte Financiadora: Programa Unificado de Bolsas da USP

Orientador: Prof. Alexandre Lima Correia

**A semi empirical approach to the analysis of the susceptibility of frustrated magnests**

Lauro Barreto Braz

Fonte Financiadora: CNPq/PIBIC (ago/19-julho/20)

Orientador: Prof. Fernando Assis Garcia

**Estrutura eletrônica dos complexos de coordenação FeAs<sub>4</sub>**

Marcos Cordeiro da Silva

Fonte Financiadora: PUB-USP (set/19-ago/20)

Orientador: Prof. Fernando Assis Garcia

**The charge density wave transition in the novel transition metal dichalcogenide ZrTe<sub>2</sub>**

Pedro Henrique Arantes Moya  
Fonte Financiadora: S/Bolsa  
Orientador: Prof. Fernando Assis Garcia

**Introdução ao estudo experimental da difração de raios-X sob pressão**

Victoria Valentim Freire  
Fonte Financiadora: PUB-USP (set/19-ago/20)  
Orientador: Prof. Fernando Assis Garcia

**Estabilidade da calibração de um Lidar Raman para medidas de vapor de água na Amazônia**

Guido Giovanelli Haytzmann  
Fonte Financiadora: FAPESP 19/04455-9 (01/05/19-31/12/20)  
Orientador: Prof. Henrique de Melo Jorge Barbosa

**Detection limit of a lidar system: a modeling study of aerosols at the top of the troposphere** (continuidade do projeto de pesquisa)

Keith Richard Brauer Sales  
Fonte Financiadora: CNPq/PIBIC (agosto/19-julho/20)  
Orientador: Prof. Henrique de Melo Jorge Barbosa

**Detection limit of a lidar system: a modeling study of aerosols at the top of the troposphere**

Matheus Tolentino da Silva  
Fonte Financiadora: CNPq/PIBIC (agosto-dez/19)  
Orientador: Prof. Henrique de Melo Jorge Barbosa

**Renormalização em Dinâmica Unidimensional**

Danilo Rodrigues de Lima  
Fonte Financiadora: CNPq/PIBIC (ago/19-julho/20)  
Orientador: Prof. Iberê Luiz Caldas

**Deriva ExB causada por uma banda de ondas elétricas no plasma**

Martim Zurita  
Fonte Financiadora: CNPq  
Orientador: Prof. Iberê Luiz Caldas

**Simulações da óptica de focalização no monocromador McPherson 207 com o programa de traçado de raios OSLO**

Lucas Nunes de Oliveira  
Fonte financiadora: FAPESP 18/05641-8 (01/07/18-30/06/19)  
Orientador: Prof. José Helder Facundo Severo

**Estudo da dependência da razão de sinais com o deslocamento doppler no diagnóstico de rotação de plasma do tokamak TCABR**

Matheus Bonfim Angelo

Fonte financiadora: FAPESP 18/22908-8 (01/02/19-31/01/20)  
Orientador: Prof. José Helder Facundo Severo

**Estimativa da Densidade de Impurezas no Tokamak TCABR através da Medida Absoluta da Intensidade da Linha Espectral do CVI**

Mayara Yumi Ikeda  
Fonte financiadora: PUB-USP (set/18-ago/19)  
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  
Orientador: Prof. José Luiz de Souza Lopes

**Software para processamento automático de espectros de Raios X**

Paula Yumi Ito Cunha  
Fonte Financiadora: CNPq/PIBIC (junho/18-maio/19)  
Orientador: Prof. Manfredo Tabacniks

**Levitação acústica**

Vitor Koury Anelli  
Fonte financiadora: PUB-USP (set/18-ago/19)  
Orientador: Prof. Marco Aurélio Brizzotti Andrade

**Interação de triterpenoides com membranas modelo**

Pedro Nunes de Oliveira Júnior  
Fonte financiadora: CNPq  
Orientadora: Profa. Rosangela Itri

**Materiais termoelétricos investigados por difração de raios X**

Maurício Bastos Estradiote  
Fonte financiadora: FAPESP 19/15574-9 (01/11/19-09/12/21)  
Orientadora: Prof. Sérgio Luiz Morelhão

**Modelamento estrutural visando aplicações da difração dinâmica de Raios X em moléculas biológicas e materiais tecnológicos**

Rafaela Felix da Silva Penacchio  
Fonte financiadora: FAPESP 19/11564-9 (01/08/19-31/12/20)  
Orientadora: Prof. Sérgio Luiz Morelhão

**Sistemas dinâmicos acoplados: o paradigma do pêndulo elástico**

Beatriz Sayuri Duval Hashimoto  
Fonte Financiadora: CNPq/PIBIC (ago/18-julho/19)  
Orientador: Prof. Zwinglio de Oliveira Guimarães Filho

**Tamanho e velocidade de bursts no Texas Helimak**

Théo Lousada Meireles

Fonte Financiadora: CNPq/PIBIC (ago/19-julho/20)

Orientador: Prof. Zwinglio de Oliveira Guimarães Filho

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

#### **3.1 Atividades de Extensão**

**Prof.Dr. Alexandre Lima Correia**

*Radiação atmosférica: simulações de interações com gases, aerossóis e nuvens*

Oficina – Curso de Verão do IFUSP – CPq: 11-15/02/19

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

*A Amazônia e o nosso futuro*

Palestra - Física para Todos - CCEX/IFUSP

Biblioteca Mário de Andrade - 07/09/19

**Prof.Dr. Iberê Luiz Caldas**

*Teoria do Caos*

Palestra – Curso de Verão do IFUSP – CPq: 11-15/02/19

**Dr. Gustavo Paganini Canal**

*Física de Plasmas e Fusão Nuclear*

Palestra – Curso de Verão do IFUSP – CPq: 11-15/02/19

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

*História da ciência e interdisciplinaridade: alguns exemplos*

Palestra – Curso de Verão do IFUSP – CPq: 11-15/02/19

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

*Estrutura de Nanomateriais*

Palestra – Curso de Verão do IFUSP – CPq: 11-15/02/19

*A Física e o desenvolvimento de novas vacinas*

Palestra - Física para Todos - CCEX/IFUSP

Biblioteca Mário de Andrade - 07/09/19

**Prof.Dr. Marco Auréli Brizzotti Andrade**

*Levitação acústica: movimentando pequenos objetos com som*

Palestra - Física para Todos - CCEX/IFUSP

Biblioteca Mário de Andrade - 07/09/19

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

*Experimentos de Física básica com celulares e Arduíno*

Curso de Difusão

Escola de Inverno 2019 – CCEX/IFUSP

IFUSP – 10-19/07/19

#### **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 DFAP
- ✓ Representante Suplente do DFAP na Comissão de Graduação (29/04/16 a 28/04/19)
- ✓ Representante Titular do DFAP na Comissão de Graduação (29/04/19 a 28/04/22)

**Anne Louise Scarinci Peres**

- ✓ Representante Suplente de MS-3 na Congregação do IFUSP
- ✓ Representante Suplente de MS-3 no Conselho do DFAP

**Giancarlo Espósito de Souza Brito**

- ✓ Representante Suplente de MS-3 na Congregação do IFUSP
- ✓ Representante Suplente de MS-3 no Conselho do DFAP
- ✓ Representante Titular do DFAP na Comissão de Consultorias e Convênios (29/03/17 a 28/03/19) e (28/03/19 a 28/03/21)

**Henrique de Melo Jorge Barbosa**

- ✓ Chefe do Departamento de Física Aplicada (01/09/19 a 31/08/21)
- ✓ Representante Suplente de MS-5 na Congregação do IFUSP
- ✓ Representante de MS-5 no Conselho do DFAP
- ✓ Representante Titular do DFAP na Comissão de Informática (24/05/18 a 11/09/19)
- ✓ Representante Titular do DFAP na Comissão de Pesquisa (28/06/18 a 14/11/19)

**Iberê Luiz Caldas**

- ✓ Vice-Chefe do Departamento de Física Aplicada (01/09/17 a 31/08/19)
- ✓ Membro Suplente no CTA do IFUSP
- ✓ Membro Titular da Congregação do IFUSP
- ✓ Membro Titular do Conselho do DFAP
- ✓ Representante Titular do DFAP na Comissão de Pós-Graduação (31/10/18 a 30/10/20)

**José Helder Facundo Severo**

- ✓ Membro Titular da Congregação do IFUSP
- ✓ Representante Titular de MS-3 no Conselho do DFAP
- ✓ Representante Titular do DFAP na Comissão de Cultura e Extensão (30/08/16 a 29/08/19)

**José Luiz de Souza Lopes**

- ✓ Representante Suplente do DFAP na Comissão de Consultorias e Convênios (29/03/17 a 28/03/19) e (29/03/19 a 28/03/21)
- ✓ Representante Suplente do DFAP na Comissão de Cultura e Extensão (30/08/19 a 29/08/22)

**Manfredo Harri Tabacniks**

- ✓ Diretor do IFUSP (18/08/19 a 17/08/23)
- ✓ Vice-Diretor do IFUSP (18/08/15 a 17/08/19)
- ✓ Membro Titular da Congregação do IFUSP
- ✓ Membro Titular do Conselho do DFAP

**Márcia Carvalho de Abreu Fantini**

- ✓ Membro Titular do Conselho do DFAP
- ✓ Membro Titular da Congregação do IFUSP
- ✓ Representante Suplente do DFAP na Comissão de Pesquisa (28/06/18 a 14/11/19) e (28/11/19 a 27/11/21)

**Marco Aurélio Brizzotti Andrade**

- ✓ Representante Titular de MS-3 no Conselho do DFAP
- ✓ Representante Titular do DFAP na Comissão da Biblioteca (05/10/18 a 04/10/20)

**Maria Cecília Barbosa da Silveira Salvadori**

- ✓ Representante Suplente de MS-5 da Congregação do IFUSP
- ✓ Representante de MS-5 no Conselho do DFAP
- ✓ Representante Titular do DFAP na Comissão de Graduação (29/04/16 a 28/04/19)
- ✓ Representante Suplente do DFAP na Comissão de Graduação (29/04/19 a 28/04/22)

**Ricardo Magnus Osório Galvão**

- ✓ Membro Titular da Congregação do IFUSP
- ✓ Membro Titular do Conselho do DFAP
- ✓ Representante Titular do DFAP na Comissão de Pesquisa (28/11/19 a 27/11/21)

**Rosângela Itri**

- ✓ Vice-Chefe do Departamento de Física Aplicada (01/09/19 a 31/08/21)
- ✓ Chefe do Departamento de Física Aplicada (01/09/17 a 31/08/19)
- ✓ Membro do CTA e Congregação do IFUSP
- ✓ Membro Titular do Conselho do DFAP

**Sérgio Luiz Morelhão**

- ✓ Representante Suplente da Congregação do IFUSP
- ✓ Representante de MS-5 no Conselho do DFAP
- ✓ Representante Suplente do DFAP na Comissão de Cultura e Extensão (30/08/16 a 29/08/19)
- ✓ Representante Suplente do DFAP na Comissão de Recursos Humanos (11/05/18 a 10/05/20)
- ✓ Representante Titular do DFAP na Comissão de Cultura e Extensão (30/08/19 a 29/08/22)

**Valéria Silva Dias**

- ✓ Representante Titular de MS-3 no Conselho do DFAP
- ✓ Representante Suplente do DFAP na Comissão da Biblioteca (05/10/18 a 04/10/20)
- ✓ Vice-Presidente da Comissão de Pós-Graduação Interunidades em Ensino de Ciências (20/08/19 a 17/08/21)
- ✓ Vice-Presidente da Comissão de Direitos Humanos do IFUSP (08/12/18 a 07/12/20)
- ✓ Vice-Coordenadora do DINTER USP junto ao IFUSP (01/19 a 01/22)
- ✓ Membro da Comissão de Coordenação do Curso de Licenciatura em Física (27/08/17 a 26/08/20)

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

- ✓ Representante Suplente da Congregação do IFUSP
- ✓ Representante Suplente do DFAP na Comissão de Pós-Graduação (31/10/18 a 30/10/20)
- ✓ Representante Titular da CPG na Comissão Coordenadora do Programa de Aperfeiçoamento de Ensino (PAE) (27/09/18 a 26/09/20)
- ✓ Representante Titular do DFAP na Comissão de Informática (12/09/19 a 11/09/21)

### **3.3 Assessorias e Consultorias (inclusive arbitragens para periódicos):**

#### **Alberto Villani**

- Assessoria "ad hoc": FAPESP, CAPES e CNPq

#### **Aldo Félix Craievich**

- Assessoria "ad hoc": FAPESP e CNPq

#### **Alexandre Lima Correia**

- Revisor do Periódico: de Brazilian Journal of Physics (0103-733)
- Assessoria "ad hoc": FAPESP e CNPq

#### **Fernando Assis Garcia**

- Revisor do Periódico: Applied Physics Letters

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

- Revisor do Periódico: Acta Amazonica (Impresso); Journal of Applied Meteorology and Climatology Online); Atmospheric Chemistry and Physics (Print); Atmospheric Science Letters; International Journal of Navigation and Observation; Climate Research; Atmospheric Environment (1994); Atmospheric Measurements and Techniques; International Journal of Climatology; International Journal of Remote Sensing; Meteorological

Applications; Revista Brasileira de Meteorologia; Atmosfera; Anales Asociación Física Argentina; Geophysical Research Letters; Remote Sensing; Frontiers in Earth Science

- Assessoria "ad hoc": Fundação Péter Murányi; Belmont Forum; FAPESP; CAPES e CNPq

#### ***Iberê Luiz Caldas***

- Revisor do Periódico: Chaos, Solitons and Fractals; Brazilian J. of Physics (Impresso); Physica A (Print); Physics of Plasmas; Plasma Physics and Controlled Fusion (Print); Physics Letters A (Print); Chaos (Woodbury, N.Y.); Nuclear Fusion; Journal of Physics. Conference Series (Online); International Journal of Bifurcation and Chaos in Applied Sciences and Engineering; Journal of Physics A, Mathematical and Theoretical (Print); Physical Review E, Statistical, Nonlinear, and Soft Matter Physics (Print), Entropy; Nonlinear Dynamics; Journal of Vibration and Control; Revista Brasileira de Ensino de Física (Impresso); Communications in Nonlinear Science & Numerical Simulation
- Assessoria "ad hoc": FAPESP, CNPq e CAPES

#### ***Ivan Cunha Nascimento***

- Revisor de Periódico: Physics of Plasmas; Review of Scientific Instruments; Nuclear Fusion; Plasma Physics and Controlled Fusion; Brazilian J. Physics
- Assessoria "ad hoc": FAPESP e IAEA

#### ***Jesuína Lopes de Almeida Pacca***

- Revisor do Periódico: Revista Brasileira de Ensino de Física; Caderno Catarinense de Ensino de Física
- Assessoria "ad hoc": FAPESP, CNPq e CAPES

#### ***José Helder Facundo Severo***

- Revisor do Periódico: Nuclear Fusion; Plasma Science and Technology; Brazilian Journal of Physics
- Assessoria "ad hoc": FAPESP

#### ***José Luiz de Souza Lopes***

- Revisor do Periódico: Annals of Applied Biology; Biochemical Society Transactions; Biochemical and Biophysical Research Communications
- Assessoria "ad hoc": CNPq

#### ***Manfredo Harri Tabacniks***

- Revisor do Periódico: Brazilian Journal of Physics; X-Ray Spectrometry; Radiation Physics and Chemistry (1993); Journal of Vacuum Science & Technology. A, International Journal
- Assessoria "ad hoc": CNPq

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

- Revisor do Periódico: Solar Energy Materials and Solar Cells; Solid State Ionics; Journal of Applied Crystallography; Journal of Sol-Gel Science and Technology; Thin Solid Films; Brazilian Journal of Physics; Journal of Non-Crystalline Solids; Journal of the Electrochemical Society; Applied Surface Science; Materials Characterization; Química Nova; Journal of Materials Science; Solid State Communications (0038-1098); Surface and Coatings Technology; Vacuum; Surface Engineering; Microporous and Mesoporous Materials; Materials Research; Electrochemical Communications; Materia (Barcelona); Journal of Drug Delivery and Pharmaceutical Science
- Assessoria "ad hoc": FAPESP, CNPq, CAPES e projetos de pesquisa de universidades brasileiras.

#### **Marco Aurélio Brizzotti Andrade**

Revisor do Periódico: Journal of Applied Physics; Applied Physics Letters; Europhysics Letters; ACS Sensors; Ultrasonics; IEEE Transactions on Ultrasonics, Ferroelectrics, and Frequency Control.

- Assessoria "ad hoc": FAPESP e CNPq.

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

Revisor do Periódico: Surface Science; Diamond and Related Materials; Thin Solid Films; Journal of the Brazilian Chemical Society; Applied Surface Science; Journal of Applied Physics; Journal of Colloid and Interface Science (Print); Review of Scientific Instruments; Journal of Vacuum Science & Technology. B, Microelectronics and Nonometer; Journal of Vacuum Science & Technology. A, Vacuum. Surfaces and Films; IEEE Electron Device Letters (Print); IEEE Transactions on Plasma Science; Langmuir.

- Assessoria "ad hoc": FAPESP, CNPq e FAPEMIG.

#### **Paulo Eduardo Artaxo Netto**

- Revisor do Periódico: Science; Journal of Geophysical Research; Atmospheric Chemistry and Physics; Atmospheric Environment; Geophysical Research Letters; Anais da Academia Brasileira de Ciências; Global Biogeochemical Cycles; Ciência Hoje; Water, Air and Soil Pollution; Nature (London); Global Change Biology
- Assessoria "ad hoc": FAPESP, CNPq e Max Planck Institute

#### **Ricardo Magnus Osório Galvão**

- Assessoria "ad hoc": FAPESP, CNPq e CAPES

#### **Rosângela Itri**

- Revisor do Periódico: Langmuir, Colloids and Surfaces. B, Biointerfaces; The Journal of Physical Chemistry; Journal of Colloid and Interface Science; Chemistry and Physics of Lipids; Physica Status Solidi. A, Applied Research; Journal of Applied Crystallography, Biophysical Journal (Print); Journal of the Brazilian Chemical Society (Impresso); Biochimica e Biophysica Acta.

Biomembranes; Scientific Reports; Omega – International Journal of Management Science

- Assessoria “ad-hoc”: Fundação Araucária de Apoio ao Desenvolvimento Científico e Tecnológico, Fundação de Amparo à Ciência do Estado de Pernambuco, FAPESP, CNPq e CAPES

#### **Valéria Silva Dias**

- Revisor do Periódico: Science & Education (Dordrecht); RBPEC - Revista Brasileira de Pesquisa em Educação em Ciências

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

- Revisor do Periódico: Nuclear Fusion; Brazilian Journal of Physics
- Assessoria "ad hoc": CNPq

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

Concurso para provimento de dois cargos de Professor Titular em RDIDP junto ao Departamento de Física Aplicada do Instituto de Física da Universidade de São Paulo - Ed. IF-25/2018. Área: Física de Sistemas Complexos

- **Prof. Dr. Henrique de Melo Jorge Barbosa**  
Agosto/2019

Concurso para provimento de dois cargos de Professor Titular em RDIDP junto ao Departamento de Física dos Materiais e Mecânica do Instituto de Física da Universidade de São Paulo - Ed. IF-23/2018. Área: Física Experimental da Matéria Condensada

- **Profa. Dra. Maria Cecília Barbosa da Silveira Salvadori**  
Agosto/2019

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

#### **Iberê Luiz Caldas**

Banca de Concurso Público de Títulos e Provas para provimento de um Cargo de Professor Titular, MS-6, em RDIDP, junto ao Departamento de Física Geral, na área de Física de Altas Energias – Edital IF 20/18.

Banca de Concurso de Títulos e Provas para obtenção do Título de Livre-Docência junto ao Departamento de Física Aplicada do Instituto de Física da USP – Edital IF 11/19

#### **José Helder Facundo Severo**

Banca de Processo Seletivo para a Contratação de um Docente, como Professor Contratado III (MS-3), por prazo determinado, junto ao Departamento de Física Aplicada, na Área de Física – Edital IF36/19.

**Rosangela Itri**

Banca de Concurso para provimento de um cargo de Professor Doutor (MS-3), em RDIDP, junto ao Departamento de Física Aplicada - Edital IF-12/2019.

**Sérgio Luiz Morelhão**

Banca de Concurso de Títulos e Provas para obtenção do Título de Livre-Docência junto ao Departamento de Física Aplicada do Instituto de Física da USP – Edital IF 11/19

**Zwinglio de Oliveira Guimarães Filho**

Banca de Processo Seletivo para a Contratação de um Docente, como Professor Contratado III (MS-3), por prazo determinado, junto ao Departamento de Física dos Materiais e Mecânica, na Área de Física da Matéria Condensada – Edital IF03/19.

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

**Alberto Villani**

**Luciene Fernanda da Silva – Defesa de Doutorado**

Mestrado Profissional: Impactos no Desenvolvimento Profissional dos Professores de Física  
Instituto de Física da Universidade de São Paulo

**Anne Louise Scarinci Peres**

**Rafaela Felix Munhoz de Oliveira – Defesa de Mestrado**

Uma Licenciatura em Física sob o olhar de seus egressos  
Instituto de Física da Universidade de São Paulo

**Fernando Assis Garcia**

**Marli dos Reis Cantarino – Defesa de Mestrado**

Propriedades eletrônicas, magnéticas e estruturais do candidato a líquido de spin  $\text{BaTi}_{1/2}\text{Mn}_{1/2}\text{O}_3$   
Instituto de Física da Universidade de São Paulo

**Henrique de Melo Jorge Barbosa**

**Matheus Palermo Silva – Qualificação de Doutorado**

Transporte caótico em mapas simpléticos: aplicações em plasmas  
Instituto de Física da Universidade de São Paulo

**Jesuína Lopes de Almeida Pacca**

**Diana Patrícia Gomes de Almeida – Defesa de Doutorado**

Física Moderna e Contemporânea no ensino médio: o livro didático e as representações sociais de docentes  
Instituto de Física da Universidade de São Paulo

**José Luiz de Souza Lopes**

**Luciene Oliveira Machado – Qualificação de Doutorado**

Lipoproteínas: separação, caracterização estrutural e termodinâmica  
Instituto de Física da Universidade de São Paulo

**Manfedo Harri Tabacniks**

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

Avaliação crítica da quantificação elementar (incluindo hidrogênio, carbono e oxigênio) por emissão de raios-X induzidos por prótons, PIXE, e por Fluorescência de raios-X, XRF.  
Instituto de Física da Universidade de São Paulo

**Márcia Carvalho de Abreu Fantini**

**Luciene Oliveira Machado – Qualificação de Doutorado**

Lipoproteínas: separação, caracterização estrutural e termodinâmica  
Instituto de Física da Universidade de São Paulo

**Maria Cecília Barbosa da Silveira Salvadori**

**Nataly Zaribeth Herrera Reinoza – Defesa de Mestrado**

Espectroscopia de força atômica em células de melanoma e queratinócitos.  
Instituto de Física da Universidade de São Paulo

**Rosangela Itri**

**Gustavo Scanavachi Moreira Campos – Defesa de Doutorado**

O papel de lipídios oxidados e surfactantes como promotores de agregados proteicos tipo amiloide  
Instituto de Física da Universidade de São Paulo

**Robert Garcia Checchia – Defesa de Mestrado**

Estudo de propriedades biofísicas de membrana sob estresse oxidativo e a interação com proteínas formadoras de poros  
Instituto de Física da Universidade de São Paulo

**Valéria Silva Dias**

**Fabiano Krischner Leite – Defesa de Mestrado**

História da Física de Partículas: o caso do méson- $\pi$   
Instituto de Física da Universidade de São Paulo

**Zwinglio de Oliveira Guimarães Filho**

**Matheus Palermo Silva – Qualificação de Doutorado**

Transporte caótico em mapas simpléticos: aplicações em plasmas  
Instituto de Física da Universidade de São Paulo

**Rafael Escudeiro – Qualificação de Doutorado**

Medidas de vidas-médias de estados excitados com os detetores de rastreamento de raios gama AGATA  
Instituto de Física da Universidade de São Paulo

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

**Henrique de Melo Jorge Barbosa**

**Andres Esteban Bedoya Velasquez – Defesa de Doutorado em Ciências Físicas**

Crecimiento higroscópico del aerosol atmosférico: aproximación mediante teledetección  
Universidad Nacional de Colombia - Medellin

**Fernando Gonçalves Morais – Qualificação de Doutorado em Tecnologia Nuclear**

Estudo das propriedades de absorção de Brown Carbon e Black Carbon utilizando sensoriamento remoto (AERONET e AURA) e medidas in situ no Amazônia  
Instituto de Pesquisas Energéticas e Nucleares – IPEN, SP

**Iberê Luiz Caldas**

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

Departamento de Astronomia do IAG-USP

**Michele Mugnaine – Defesa de Mestrado**

Transporte e simetria em sistemas Hamiltonianos não twist  
Depto. Matemática e Estatística da Universidade Estadual de Ponta Grossa, PR

**Alfredo Manuel Jara Grados – Defesa de Doutorado**

Dinâmica de partículas autopropelidas em escoamentos  
Centro de Matemática, Computação e Cognição da Univ. Federal do ABC, SP

**José Luiz de Souza Lopes**

**Adriano de Freitas Fernandes – Qualificação de Doutorado em Física Aplicada**

Estudos biofísicos e estruturais das septinas de *Drosophila melanogaster*  
Instituto de Física da USP-São Carlos

**Laiz da Costa Silva Gonçalves – Defesa de Doutorado em Biologia Molecular**

Influência da Composição lipídica da Membrana Celular sobre a seletividade e citotoxicidade de peptídeos bioativos com ação antimicrobiana e antitumoral  
Universidade Federal de São Paulo

**Manfredo Harri Tabacniks**

**Participação em Banca de Concurso Público para Ingresso**

Universidade Federal do Rio de Janeiro, RJ.

**Felipe Ferreira Selau – Qualificação de Doutorado em Física**

Caracterização de nanoestruturas metálicas por Feixe de Íons.

Universidade Federal do Rio Grande do Sul.

**Márcia Carvalho de Abreu Fantini**

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

Universidade Federal do ABC, SP

**Rafael Henrique Lazzari Garcia - Defesa de Doutorado em Física**

Caracterização e quantificação de fases em ligas de urânio-silício para aplicação em combustível nuclear

Instituto de Pesquisas Energéticas e Nucleares – IPEN, SP

**Renan Narciso Pedrosa – Defesa de Mestrado em Física**

Estudo teórico de dopagem substitucional de carbono em camada de fosforeno  
Universidade Federal do Espírito Santo, ES

**Maria Cecília Barbosa da Silveira Salvadori**

**Natália Kazumi Gushiken - Defesa de Mestrado em Engenharia**

Estudo de compósito formado por nanopartículas de ouro em matriz polimérica como substratos para análise SERS

Depto. Engenharia de Sistemas Eletrônicos – POLI-USP, SP

**Javier Sierra Gómez - Defesa de Mestrado**

Estudo do ambiente de crescimento de filmes monocristalinos de diamante via MWPACVD

Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais – INPE, SP

**Rosângela Itri**

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

Universidade Federal do Rio de Janeiro, RJ

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

Universidade Estadual Paulista - Campus de Registro.

**Ana Carolina Monge Fernandes Patta – Defesa de Mestrado em Biologia Molecular**

Nanopartícula pH responsiva para administração oral de antiparasitários no tratamento de peixes ornamentais

Universidade Federal de São Paulo - Campus Diadema, SP

**Andreia Alexandra dos Santos Alves – Defesa de Doutorado em Biologia Molecular**

Surfactantes à base de açúcares: síntese, caracterização e desenvolvimento de novas biomoléculas para aplicação industrial

Universidade Estadual Paulista Júlio de Mesquita Filho–São José do Rio Preto

**Carolina de Paula Campos – Defesa de Doutorado em Física**

Investigação de terapia fotodinâmica em culturas 3D de tumor de mama crescidas pelo método de levitação magnética

Instituto de Física da USP-São Carlos

**Jéssica Fernandes Scortecci – Defesa de Doutorado em Física**

Estudo da via de incorporação de selenocisteínas: compreensão dos mecanismos de interações moleculares

Instituto de Física da USP-São Carlos

**Monique Lemos – Defesa de Doutorado em Biologia Molecular**

Ação de aditivos moleculares em dispersões de vesículas e filmes de Langmuir de moléculas anfifílicas

Universidade Estadual Paulista Júlio de Mesquita Filho–São José do Rio Preto

**Sinara Teixeira do Brasil Moraes – Defesa de Doutorado em Física**

Septinas de cionas instestinalis

Instituto de Física da USP-São Carlos

**Taisa Giordano Viegas – Defesa de Doutorado em Biologia Molecular**

Efeito do pH e da composição lipídica na interação do peptídeo antimicrobiano MP1 e seu análogo H-MP1 com membranas modelo

Universidade Estadual Paulista Júlio de Mesquita Filho–São José do Rio Preto

**Zwinglio de Oliveira Guimarães Filho**

**Gabriel Riato de Andrade Silva – Defesa de Mestrado em Física**

Investigação analítica e numérica do efeito termo acústico com Campo Magnético

Universidade Federal do ABC, SP

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

***Aldo Felix Craievich***

- Membro Titular da Academia Brasileira de Ciências - ABC
- Membro Titular da Academia de Ciências do Estado de São Paulo - ACIESP
- Membro da Sociedade Brasileira para o Progresso da Ciência - SBPC
- Membro da Sociedade Brasileira de Física - SBF

**Alexandre Lima Correia**

- Membro do Comitê Assessor 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**

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

**Iberê Luiz Caldas**

- Membro da Sociedade Brasileira de Física
- Membro da Comissão de Plasmas da The International Union of Pure and Applied Physics (IUPAP)

**Ivan Cunha Nascimento**

- Membro Titular da Academia de Ciências do Estado de São Paulo
- 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

**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 Titular da Academia de Ciências do Estado de São Paulo
- 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 do Comitê de Coordenação do programa FAPESP de Mudanças Globais
- Membro do Comitê Assessor de Ciências Ambientais do CNPq
- Presidente do Scientific Steering Committee do Programa LBA-Experimento de Grande Escala da Biosfera e Atmosfera da Amazônia

• ***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

***Rosangela Itri***

- Membro da Associação Brasileira de Cristalografia.
- Membro da Sociedade Brasileira de Física.
- Membro da Sociedade Brasileira de Biofísica
- Membro Titular do International Scientific Committee do LNLS e do Sirius
- Vice-Presidente da Sociedade Brasileira de Biofísica
- Membro do Comitê Assessor do CEDRIC
- Membro do Comitê Assessor da Financiadora de Estudos e Projetos
- Membro do Comitê Assessor do Conselho Nacional de Pesquisa em Energia e Materiais (CNPEM)

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

***Alberto Villani***

- Membro do corpo editorial: Revista Brasileira de Pesquisa em Educação em Ciências

***Aldo Felix Craievich***

- Co-editor do Journal of Synchrotron Radiation (IUCr – Chester, UK)

- Membro do Comitê Assessor da Revista Materials Research (São Carlos, Brasil)

**Henrique de Melo Jorge Barbosa**

- Membro do Corpo Editorial: Revista Brasileira de Meteorologia; Frontiers in Earth Science; Frontiers in Environmental Science; Frontiers in Physics; Acta Amazonica

**Márcia Carvalho de Abreu Fantini**

- Membro do Corpo Editorial: ISRN Materials Science

**Paulo Eduardo Artaxo Netto**

- Membro do Corpo Editorial: Atmospheric Pollution Research; Terrae (Campinas); Journal of the Brazilian Society of Ecotoxicology; Atmospheric Environmental

**Ricardo Magnus Osório Galvão**

- Membro do Corpo Editorial: Plasma Physics and Controlled Fusion; Brazilian Journal of Physics

**Rosangela Itri**

- Membro do Corpo Editorial: European Biophysical Journal; Biophysical Reviews

**3.10 Afastamentos de Docentes para Atividades Científicas Externas ao IFUSP:**

**Fernando Assis Garcia**

Participação em experimentos em diversas linhas de luz

Laboratório Nacional de Luz Síncrotron, Campinas, SP

Período do afastamento: 27 a 30/março/2019

Período do afastamento: 10 a 11/abril/2019

Período do afastamento: 03 a 04/junho/2019

Período do afastamento: 10 a 12/junho/2019

Participação em evento científico, com apresentação de trabalho

Encontro de Outono 2019/SBF, Aracaju, SE

Período do afastamento: 26 a 29/maio/2019

**Henrique de Melo Jorge Barbosa**

Presidir Banca de defesa de Doutorado

Univ.Nac.de Colombia, Medellin, Colombia

Período do afastamento: 27 a 28/junho/2019

Realização de trabalho de campo e  
Participação em Reunião do Comitê Científico do Projeto ATTO, Manaus, AM  
Período do afastamento: 14 a 17/setembro/2019

Participação em Reunião Científica do Projeto DFG/FAPESP-ComplexNet  
Humboldt-Univ.zu Berlin, Berlim. Alemanha  
Período do afastamento: 26/setembro a 03/outubro/2019

### **Iberê Luiz Caldas**

Realização de pesquisa  
Depto.Física, UFPR, Curitiba, PR  
Período do afastamento: 07 a 09/agosto/2019

Participação no Workshop IWCSN 2019  
Participação em Reunião Científica do Projeto DFG/FAPESP-ComplexNet  
Humboldt-Univ.zu Berlin, Berlim. Alemanha  
Período do afastamento: 20/setembro a 03/outubro/2019

Desenvolver colaboração científica de projeto temático FAPESP  
Depto.Física, UFPR, Curitiba, PR  
Período do afastamento: 17 a 19/outubro/2019

Participação em Banca de Concurso de Livre-Docência  
Depto.Física da UNESP, Rio Claro, SP  
Período do afastamento: 17 a 19/novembro/2019

Participação do 72 Annual Meeting, com apresentação de trabalho  
American Physical Society, Seattle, EUA  
Período do afastamento: 21 a 28/novembro/2019

### **José Helder Facundo Severo**

Apresentação de Palestra convidada  
Depto. de Física da UNESP, Rio Claro, SP  
Período do afastamento: 26/abril/2019

### **José Luiz de Souza Lopes**

Realização de várias atividades científicas e Apresentação de Palestra  
Birkbeck College, University of London, Inglaterra.  
Período do afastamento: 01 a 14/fevereiro/2019

Realização de experimentos científicos  
Instituto de Física de São Carlos/USP, São Carlos, SP  
Período do afastamento: 20 a 21/maio/2019

Participação no XLIV Congresso Anual da SBBf, apresentando trabalho  
Hotel Bourbon, Santos, SP  
Período do afastamento: 17 a 20/outubro/2019

Realização de medidas de SRCD no sincrotron  
Univ.de Aarhus, Hojbjerg, Dinamarca  
Período do afastamento: 27/outubro a 03/novembro/2019

**Manfredo Harri Tabacniks**

Acompanhar visita de alunos ingressantes no IFUSP  
LNLS e CNPEM, Campinas, SP  
Período do afastamento: 04/abril/2019

Participação em reunião de dirigentes da USP  
Reitoria da USP – Campus de Bauru, Bauru, SP  
Período do afastamento: 30 a 31/julho/2019

Participação Banca de Concurso para Ingresso  
Inst.Física/UFRJ, Rio de Janeiro, RJ  
Período do afastamento: 26 a 30/agosto/2019

Participação Banca de Defesa de Qualificação de Doutorado  
Inst.Física/UFRGS, Rio Grande do Sul, RS  
Período do afastamento: 28 a 29/outubro/2019

Participação na Escuela Doctoral Tordesillas de Física  
Universidade Federal Fluminense, Niterói, RJ  
Período do afastamento: 25 a 26/novembro/2019

**Márcia Carvalho de Abreu Fantini**

Participação em Banca de Defesa de Mestrado  
Depto.Física da Universidade Federal do Espírito Santo, SC  
Período do afastamento: 18/junho/2019

Participação em Banca de Concurso para Prof.Titular  
UFABC, Santo André, SP  
Período do afastamento: 02/agosto/2019

**Marco Aurélio Brizzotti Andrade**

Realização de experimentos científicos  
Inst.Oceanográfico/Ubatuba - Ubatuba, SP  
Período do afastamento: 05 a 08/fevereiro/2019

Realização de visita científica  
Depto. Engenharia de Materiais da Univ.Fed.de São Carlos, São Carlos, SP  
Período do afastamento: 14/março/2019

Participação em evento científico, com apresentação de trabalho  
Katholieke Univ.Leuven, Bruges, Bélgica  
Período do afastamento: 29/agosto a 08/setembro/2019

Participação em evento científico, com apresentação de trabalho convidado  
I.E.E.Engineers, Glasgow, Escócia  
Período do afastamento: 02 a 12/outubro/2019

**Ricardo Magnus Osório Galvão**

Exercendo o cargo de Diretor do INPE

Período do afastamento: janeiro a agosto/2019

**Rosangela Itri**

Participação em Banca de Concurso de Livre-docência

UNESP/Registro, Registro, SP

Período do afastamento: 20 a 23/março/2019

Participação em evento científico

Centre Nac.Recherche Scientifique, Nice, França

Período do afastamento: 01 a 07/abril/2019

Participação em Reunião Científica

48<sup>th</sup> Reunião Anual da Sociedade Brasileira de Bioqímica e Biologia Molecular  
– Águas de Lindóia, SP

Período do afastamento: 14 a 17/maio/2019

Proferir Palestra no Congresso Regional de Biofísica

V Congresso Regional da Sociedade Brasileira de Biofísica

UFPE e UFRPE – Recife, PE

Período do afastamento: 21 a 24/maio/2019

Participar de julgamento de Editais do CNPq – área de Biofísica

CNPq – Brasília, DF

Período do afastamento: 07 a 11/outubro/2019

Participar de Banca de Concurso de Professor Titular

UFRJ, Rio de Janeiro, RJ

Período do afastamento: 15/outubro/2019

Participar, como Organizadora, de Evento Científico

XLIV Congresso da Soc.Brasileira de Biofísica – Hotel Bourbon, Santos, SP

Período do afastamento: 16-20/outubro/2019

**Sérgio Luiz Morelhão**

Participação em Evento Científico, com apresentação de trabalho e

Realização de experimentos em colaboração na University of Guelph

Materials Research Society Fall Meeting 2019, Ontário, Canadá

Período do afastamento: 29/novembro a 12/dezembro/2019

**Valéria Silva Dias**

Ministrar mincurso

UNESP, Ilha Solteira, SP

Período do afastamento: 20 a 22/maio/2019

Representante da PGI em Ensino de Ciências da USP nos Seminários da  
Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior/MEC  
CAPES/MEC, Brasília, DF  
Período do afastamento: 25 a 28/agosto/2019

Ministrar mincurso – Master Class  
ENPEC 2019, Campos do Jordão, SP  
Período do afastamento: 04/setembro/2019

**Zwinglio de Oliveira Guimarães Filho**  
Proferir Seminário no Programa de Pós-graduação em Física  
UNESP, Rio Claro, SP  
Período do afastamento: 29/março/2019

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

**Henrique de Melo Jorge Barbosa**  
**Coordenador:**

Título: **São Paulo School of Advanced Science on Atmospheric Aerosols:  
properties, measurements, modeling, and effects on climate and health**  
Instituição sede: IF-USP  
Instituições participantes: IAG/USP; CPTEC/INPE; DCA /UNIFESP; CLA/IPEN.  
Fonte: FAPESP- Escola Avançada  
Montante: R\$ 679.262,00 + US\$ 5.000,00  
Período de vigência: 2018-2019

**Integrantes:**

**Paulo Eduardo Artaxo Netto**

**Alexandre Lima Correia**

➤ ***Projeto com cooperação internacional***

**Coordenador:**

Título: **Aerosol-Cloud-Interactions in the Amazon derived from ground-  
based remote sensing observations**  
Instituição sede: *IFUSP*. Participante: *Universidad de Granada (Espanha)*  
Fonte Financiadora: *Función Carolina (Espanha)*  
Montante: € 5.000,00  
Período de vigência: 2019-2019

➤ ***Projeto com cooperação internacional***

**Integrante:**

**Henrique de Melo Jorge Barbosa**

Título: **Dynamical Phenomena in Complex Networks: Fundamentals and  
Applications**

Coordenador: Elbert Einstein Neher Macau

Instituição sede: Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais (INPE)  
Instituições participantes: USP São Paulo; USP São Carlos; USP Ribeirão;  
UFABC; UNIFESP; UNICAMP; University Von Humboldt of Berlin (Alemanha);  
Potsdam Institute for Climate Research (Alemanha).

Fonte: FAPESP Temático (FAPESP/DFG)

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

Período de vigência: 01/12/2016-30/11/2021

➤ ***Projeto com cooperação internacional***

### **Iberê Luiz Caldas**

#### **Coordenador:**

Título: **Dinâmica Complexa de Plasmas**

Fonte: CAPES/COFECUB.

Instituição sede: Instituto de Física da USP

Instituições participantes: Universidade de Aix-Marselha (Marselha, França),  
ITA/CTA, UFPR

Montante: R\$ 140.800,00 + € 48.000,00

Período de vigência: 01/01/2018 a 31/12/2021

#### **Integrante:**

**Zwinglio de Oliveira Guimarães Filho**

➤ ***Projeto com cooperação internacional***

#### **Coordenador:**

Título: **Dinâmica Não-Linear**

Fonte: FAPESP – Temático

Instituição sede: IFUSP

Instituições participantes: UNESP, UFPR, UEPG, UNB, UFSJ

Montante: R\$ 3.905.899,80 + US\$ 21.426,93

Período de vigência: 01/10/2018 a 30/09/2023

#### **Integrante:**

**Zwinglio de Oliveira Guimarães Filho**

➤ ***Projeto com cooperação nacional***

### **Pesquisador principal:**

#### **Iberê Luiz Caldas**

Título: **Dynamical Phenomena in Complex Networks: Fundamentals and Applications**

Coordenador: Elbert Einstein Neher Macau

Instituição sede: Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais (INPE/MCTI)

Instituições participantes: USP São Paulo; USP São Carlos; USP Ribeirão;  
UFABC; UNIFESP; UNICAMP; University Von Humboldt of Berlin (Alemanha);  
Potsdam Institute for Climate Research (Alemanha).

Fonte: FAPESP Temático (FAPESP/DFG)

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

Período de vigência: 01/12/2016-30/11/2021

➤ **Projeto com cooperação internacional**

**Integrante:**

**Iberê Luiz Caldas**

Título: **Brasil Research Centre for Gas Innovation** (Simulação de escoamento interno com dinâmica molecular para reduzir perda de carga em dutos para transporte de CO<sub>2</sub>, CH<sub>2</sub> e óleo)

Coordenador: **Júlio Romano Meneghini**

Instituição sede: Research Centre for Gas Innovation (POLI-USP)

Instituições participantes: IPEN, UNICAMP

Fonte: Programa Centros de Pesquisa em Engenharia-FAPESP/GrupoShell

Montante: R\$ 2.799.489,00

Período de vigência: 01/12/2015 a 03/11/2021

➤ **Projeto com cooperação nacional**

**José Helder Facundo Severo**

**Coordenador:**

Título: **Solicitação de substituição do disjuntor HD4 e resumo dos projetos de pesquisas dos beneficiários**

Fonte: FAPESP - Reparo de equipamentos

Montante: R\$ 129.024,39

Período de vigência: 01/09/2018 a 01/09/2019

➤ **Projeto com cooperação nacional**

**José Luiz de Souza Lopes**

**Coordenador:**

Título: **Mecanismos moleculares da ligação, inserção e orientação de peptídeos antimicrobianos em modelos de membrana**

Fonte: FAPESP - Auxílio Regular

Montante: R\$ 107.253,50 + US\$: 15.050,00

Período de vigência: 01/05/19 a 30/04/21

➤ **Projeto com cooperação nacional**

**Coordenador:**

Título: **Investigação estrutural de enzimas isoladas de organismos extremófilos**

Instituição sede: IF-USP

Instituição participante: IFSC-USP

Fonte: CNPq - Universal

Montante: R\$ 25.327,00

Período de vigência: 01/06/17 a 31/05/20

➤ ***Projeto com cooperação nacional***

**Integrante:**

Título: **Sílica nonoestruturada como veículo protetor de vacinas e biomoléculas**

Coordenador: Osvaldo Augusto Brazil Esteves Sant'Anna

Instituição sede: Instituto Butantan – Secretaria da Saúde-Estado de SP

Instituições participantes: UNIFESP-Diadema, UFES, Niels Bohr Institute-UK-Dinamarca

Fonte: FAPESP - Temático

Montante: R\$ 500.987,31 + US\$: 99.353,67

Período de vigência: 01/02/19-31/01/24

➤ ***Projeto com cooperação internacional***

**Manfredo Harri Tabacniks**

**Integrante:**

Título: **Medidas sistemáticas do espalhamento múltiplo de elétrons e prótons com energias até 5 MeV**

Coordenador: Alessio Mangiarotti

Instituição sede: IFUSP

Fonte: FAPESP

Montante: R\$ 200.771,70 + US\$ 89.512,77

Período de Vigência: 01/06/2017 a 31/05/2021

➤ ***Projeto com cooperação nacional***

**Integrante:**

Título: **CITAR - Desenvolvimento de circuitos integrados tolerantes a radiação**

Coordenador: Nemitala Added

Instituição sede: Centro de Tecnologia da Informação Renato Archer, Campinas

Instituições participantes: IFUSP, FEI, Sta. Maria, AEB, IEAv, INPE/MCTI.

Fonte: FINEP, Encomenda Transversal

Montante: R\$ 19.998.317,50

Período de vigência: 2/2012 – 2014, renovado até 2020

➤ ***Projeto com cooperação nacional***

**Integrante:**

Título: **Estudos científicos e aplicações inovadoras em Diamante-CVD, Diamond-Like Carbon (DLC) e Carbono Nanoestruturado, obtidos por deposição química na fase vapor**

Coordenador: Vladimir Jesus Trava-Airoldi

Instituição sede: Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais - INPE/MCTI  
Instituições participantes: IFUSP, UFABC, UNESP, FATEC, IEAV.

Fonte: FAPESP

Montante: R\$ 1.066.793,06 + US\$ 431.029,88

Período de vigência: 01/10/2013 - 31/09/2019

➤ ***Projeto com cooperação nacional***

**Integrante:**

Título: **INCT FNA - Física Nuclear e Aplicações  
- Projeto Prof. Paulo Roberto Silveira Gomes**

Coordenador: Takeshi Kodama - IF-UFF, IF-UFRJ

Instituição sede: IF-UFF

Instituições participantes: UFRJ, UNIFAP, UFRN, UFPb, UFAcre, UFT, UFBA, UESC, UESB, UERJ, CBPF, CEFET-RJ, CNEN, UNESP, USP, UNICAMP, UF, ABC, FEI, ITA, Uni. Mackenzie, UniCS, UEL, Unicentro, UFFS, UFSC, UFRGS, UFPel, FURG, UFSB, UFG, UNIFAL-MG.

Fonte: MCTI/INCT (CNPq, CAPES, FAPERJ)

Montante: R\$ 9.000.000,00

Período de vigência: 2014 a 2020

➤ ***Projeto com cooperação nacional***

**Márcia Carvalho de Abreu Fantini**

**Coordenadora:**

Título do projeto: **Upgrade de sistema de detecção para SAXS com porta amostra e janela**

Instituição sede: IF-USP

Instituições participantes: Instituto Butantan, UNIFESP-Diadema, Niels Bohr Institute-UK-Dinamarca

Fonte: FAPESP – Multiusuário

Montante: R\$ 147.593,55 + US\$ 184.491,94

Período de vigência: 01/05/19 a 30/04/26

➤ ***Projeto com cooperação nacional***

**Pesquisadora Principal:**

Título: **Sílica nonoestruturada como veículo protetor de vacinas e biomoléculas**

Coordenador: Osvaldo Augusto Brazil Esteves Sant'Anna

Instituição sede: Instituto Butantan – Secretaria da Saúde-Estado de SP

Instituições participantes: UNIFESP-Diadema, UFES, Niels Bohr Institute-UK-Dinamarca.

Fonte: FAPESP - Temático

Montante: R\$ 500.987,31 + US\$: 99.353,67

Período de vigência: 01/02/19-31/01/24

➤ ***Projeto com cooperação internacional***

**Integrante:**

**Título: Desenvolvimento de formulações de liberação sustentada para o antimicrobiano ciprofloxacina, em sílica mesoporosa e argilas**

**Coordenadora Brasil: Eneida de Paula**

Instituição sede: Instituto de Biologia - UNICAMP

**Coordenadora exterior: Heloisa Nunes Bordallo**

Instituição exterior: Niels Bohr Institute, Univ.Copenhague - Dinamarca

Fonte: FAPESP – SPRINT

Montante: R\$: 25.370,00 + €: 37.500,00

Período de vigência: 01/01/19-31/01/20

➤ **Projeto com cooperação internacional**

**Integrante:**

**Título: Nanotecnologia Farmacêutica: uma abordagem transdisciplinar**

**INCT– NANOFARMA-USP** **Coordenadora: Maria Vitória Lopes Badra Bentley**

Instituição sede: Faculdade de Ciências Farmacêuticas-USP- Ribeirão Preto

Instituições participantes: UFRGS, UFMG, UFPE, UFG, UNICAMP, UFRJ,

UFOP, UFSC, UFPe, UNESP, UFSM, UnB

Fonte: MCTI/INCT (CNPq, CAPES, FAPESP)

Montante: R\$ 7.155.222,11 e R\$ 98.400,00 (bolsa de pós-doc, por 2 anos)

Período de vigência: 2016-2020

➤ **Projeto com cooperação nacional**

**Integrante:**

**Título: Nanotecnologia e Nanociência (NAP-NN)**

**Coordenador: Henrique Eisi Toma - IQUSP**

Fonte: PRP/RUSP

Sistema de difratometria de raio X: Discover-D8 da Bruker, Alemanha

Montante: € 186.200,00

Período de vigência: 2011-2020

➤ **Projeto com cooperação nacional**

**Marco Aurélio Brizzotti Andrade**

**Coordenador:**

**Título: Desenvolvimento de sistemas de levitação acústica**

Fonte: FAPESP - Auxílio regular

Montante: R\$ 119.980,12 + US\$ 12.765,00

Período de vigência: 01/03/18-31/05/20

➤ **Projeto com cooperação nacional**

**Maria Cecília Barbosa da Silveira Salvadori**

**Coordenadora:**

**Título: Estudo em escala nanométrica de materiais compósitos.**

FAPESP: 16/12576-2 - Auxílio Regular

Montante: R\$ 65.063,53 + US\$ 35.595,00

Período de vigência: 01/01/17 a 31/07/19

➤ ***Projeto com cooperação nacional***

**Coordenadora:**

Título: **Core Facility de Conservação de Documentação Científica: papel e fotografia.**

Edital: FINEP/INFRA 2010-2011

Fonte: PRP-USP nº 7462 1613 (Edital: FINEP/INFRA 2010-2011)

Montante: R\$ 816.329,00

Período de vigência: 01/06/12 a 31/05/19

➤ ***Projeto com cooperação nacional***

**Integrante:**

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

Coordenador: Roberto Mendonça de Faria

Instituição sede: IFUSP-São Carlos

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

Fonte: FAPESP - Temático (INCT-MCTI/CNPq/CAPES/FAPs 16/2014)

Montante: R\$ 2.054.277,85 + US\$ 284.035,00

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

➤ ***Projeto com cooperação nacional***

**Paulo Eduardo Artaxo Netto**

**Coordenador:**

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

Fonte: CNPq - Universal

Montante: R\$ 120.000,00

Período de vigência: 2016 - 2019

➤ ***Projeto com cooperação nacional***

**Coordenador:**

Título: **Aerosol and clouds life cycles in Amazonia: biogenic emissions, biomass burning and impacts on ecosystem**

Instituição sede: IFUSP

Instituições participantes: IAG/USP; CPTEC/INPE; DCA/UNIFESP; INPA-AM; UFU-MG; Harvard (EUA); Max Planck Institute for Chemistry (Alemanha); University of Stockholm (Suécia); University of Maryland Baltimore County (EUA); Universidad Mayor de San Andres (Bolívia)

Fonte: FAPESP Temático

Montante: R\$ 2.175.908,88 + US\$ 582.028,06

Período de vigência: 01/02/2018 – 31/01/2023

**Integrante:**

**Henrique de Melo Jorge Barbosa**

- ***Projeto com cooperação internacional***

**Ricardo Magnus Osório Galvão**

**Coordenador:**

Título: **TAU Enhancement Project**

Instituição sede: JET Laboratory - EUROFUSION - UK

Instituições participantes: MIT Plasma Science and Fusion Center; Swiss Plasma Center, École Polytechnique Fédérale de Lausanne; EURATOM-CCFE Fusion Association, Culham Science Centre, Instituto de Física - USP

Fonte: CNPq e FAPESP

Montante: R\$ 800.000,00 (valor aproximado) – outros valores: não disponíveis

Período de vigência: janeiro/12-dezembro/21

**Integrantes:**

**Artour Elfimov**

**José Helder Facundo Severo**

**Gustavo Paganini Canal**

- ***Projeto com cooperação internacional***

**Rosangela Itri**

**Coordenadora:**

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

Coordenadora Brasil: **Rosangela Itri**

Instituição sede: IF-USP

Coordenador exterior: Manuel Prieto

Instituição exterior: Associação do Instituto Superior Técnico para a Investigação e Desenvolvimento (IST-ID), Portugal

Instituições participantes: IFUSP, IQUSP e IST-ID, PT

Fonte: FAPESP-FCT - Projeto de Colaboração Internacional

Montante: R\$ 92.800,00 + US\$ 60.000,00

Período de vigência: 01/08/16 a 30/03/20

**Integrante:**

**Leandro Ramos Souza Barbosa**

- ***Projeto com cooperação internacional***

**Integrante:**

Título: **Septinas: estudos comparativos visando correlacionar estrutura e função**

Coordenador: **Richard C. Garrat**

Instituição sede: IFSC-USP  
Instituição participante: IF-USP, CNPEM  
Fonte: FAPESP - Temático  
Montante: R\$ 1.405.000,00 + US\$: 605.500,00  
Período de vigência: 01/02/2015 a 31/07/2020

➤ ***Projeto com cooperação nacional***

**Integrante:**

Título: **Modulação da autofagia por estresse bioquímico e fotoquímico: implicações terapêuticas**

Instituição sede: Anhanguera Educacional S/A (AESAs), S.B.Campo, SP

Coordenadora: Waleska Kerllen Martins Gardesani

Instituições participantes: IFUSP, IQUSP e IQ/UFU

Fonte: FAPESP - Regular

Montante: R\$ 75.000,00 + US\$ 25.000,00

Período de vigência: 01/04/19 a 30/06/21

➤ ***Projeto com cooperação nacional***

**Valéria Silva Dias**

**Coordenadora:**

Título: **PIBID - Programa Institucional de Bolsas de Iniciação à Docência - Subprojeto Física**

Instituição sede: IF-USP

Fonte: CAPES - Bolsas

Montante: R\$ xxx

Período de vigência: 2015-2020

➤ ***Projeto com cooperação nacional***

**Integrante:**

Título: **Formação profissional de professores e gestão democrática: uma parceria universidade-escola para a melhoria do ensino público**

Coordenadora: Maria Lúcia Vital dos Santos Abib

Instituição sede: FE-USP

Fonte: FAPESP-Aux.Pesq.- Programa Ensino Público

Montante: R\$ xxx

Período de vigência: 01/04/19 a 31/06/21

➤ ***Projeto com cooperação nacional***

**Integrante:**

Título: **Os modos acoplados de aprender a ser professor e supervisor nas atividades do estágio supervisionado, do PIBID e da Residência Pedagógica**

Coordenador: Cristiano Rodrigues de Mattos

Instituição sede: IF-USP

Fonte: CNPq - Universal

Montante: R\$ xxx

Período de vigência: 2019-2020

➤ **Projeto com cooperação nacional**

## **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:**

Iberê Luiz Caldas

José Helder Facundo Severo

Maria Fernanda Araújo de Resende (**Prof.contratado, agosto-dezembro19**)

Ricardo Magnus Osório Galvão (**Diretoria do INPE**)

Victor R.C. Mourão Roque (**Prof.contratado, até maio/19**)

Zwinglio de Oliveira Guimarães Filho

#### **Pesquisador Colaborador:**

**Prof.Dr. Antonio Marcos Batista**

**Programa Professor Visitante na USP**

Período: 01/11/2019 a 31/07/2020.

#### **Pós-Doutorandos:**

Carlos Alberto Coelho Jousseph (CNPq)

Everton Santos Medeiros (FAPESP)

Flávia Mayumi Ruziska Hirata (FAPESP)

Gustavo Paganini Canal (*Progr.Atração de Talentos do Exterior-CAPES-USP*)

Kellen Manoela Siqueira (CNPq)

Kelly Cristiane Iarosz (FAPESP)

Leandro Mariano (S/Bolsa)

Meirielen Caetano de Sousa (FAPESP)

Rafael Oliveira Suigh (s/Bolsa)

#### **Doutorandos:**

Carlos Mário Diaz Solano (CAPES)

Douglas Oliveira Novaes (CAPES – *coorientando*)

Fábio Camilo de Souza (S/Bolsa)

Gabriel Díaz Iturry (CNPq – *coorientando*)

Matheus Hansen Francisco (CAPES - **coorientando**) - **defesa em 26/7/19**

Matheus Jean Lazarotto (S/Bolsa)

Matheus Palermo Silva (S/Bolsa)

Tiago Fernandes (CAPES)

Vitor Martins de Oliveira (S/Bolsa)

**Mestrandos:**

Bruno Borges Leal (S/Bolsa)  
Caíke Crepaldi (CNPq)  
Kaio Nicolas Mendes Menezes dos Santos (CAPES - **coorientando**)  
Taymara Aline Rodrigues (CAPES)

**Iniciação Científica:**

Beatriz Sayumi Duval Hashimoto (CNPq)  
Danilo Rodrigues de Lima (CNPq)  
Lucas Nunes de Oliveira (FAPESP)  
Martim Zurita (CNPq)  
Matheus Bonfim Angelo (FAPESP)  
Mayara Mikeda (PUB-USP)  
Rodrigo Passos Bezerra (S/Bolsa)  
Théo Lousada Meireles (CNPq)

**Colaboradores:**

Artour Elfimov (Prof. Tit.- Colaborador Sênior, apos. IFUSP)  
Dennis Louzano Toufen (Instituto Federal de São Paulo)  
Elbert Einstein Neher Macau (INPE/MCTI)  
**Fabrice Doveil** (Univ. Aix-Marseille, França) ***Pesq. Visitante Internacional: 30/10 a 09/11/19 (CAPES/COFECUB)***  
Francisco Eugênio M. Silveira (UFABC)  
Ivan Cunha Nascimento (Prof. Tit.- Colaborador Sênior, apos. IFUSP)  
José Roberto C. Piqueira (Escola Politécnica - USP)  
Júlio Romano Meneghini (Escola Politécnica - USP)  
Marisa Roberto (Inst. Tecnológico da Aeronáutica, S. José dos Campos, SP)  
Munemasa Machida (Instituto de Física Gleb Wataghin - UNICAMP)  
Rene Orlando Medrano-Torricos (UNIFESP - Campus de Diadema)  
Ricardo Luiz Viana (Departamento de Física, Univ. Fed. do Paraná - PR)  
**Ulrike Monika Feudel** (Institute for Chemistry and Biology of the Marine Environment, Oldenburg, Alemanha) ***Pesq. Visitante Internacional: 25/07 a 08/08/19 (FAPESP)***

**Pessoal Técnico:**

Ablício Pires dos Reis  
Alexandre Machado de Oliveira  
Ivan Cardoso dos Santos  
Juan Iraburu Elizondo  
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. Rotação de Plasma.*

### **4.2 LABORATÓRIO DE FILMES FINOS**

Coordenadora: **Prof<sup>a</sup> Dr<sup>a</sup> Maria Cecília Barbosa da Silveira Salvadori**

#### **Docente:**

Maria Cecília Barbosa da Silveira Salvadori

#### **Pós-Doutorando:**

Márcio Roberto da Silva Oliveira (Afast.remunerado)

Roman Spirin (Grupo Lorenzetti)

#### **Doutorando:**

Raissa Lima de Oblitas (CAPES)

Robison Franco Alvarez (CAPES)

#### **Mestrandos:**

Filipe Gomes de Lima (S/Bolsa)

Natalia Kazumi Gushiken – Programa da POLI (CNPq) - **defesa em 07/05/19**

Nataly Zaribeth Herrera (CNPq) - **defesa em 21/03/19**

#### **Colaboradores:**

Ian Brown (Lawrence Berkeley National Laboratory- EUA)

Adriana Bona Matos (Instituto de Odontologia da USP)

Ahmet Oztarhan (Ege University, Izmir, Turquia)

Alberto Pasquarelli (Universidade de Ulm, Alemanha)

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

Efim Oks (Russian Academy of Sciences)

Francisco Tadeu Degaspero (Faculdade de Tecnologia de São Paulo)

Ian Brown (Lawrence Berkeley National Laboratory- EUA)

Irina Kurzina (Tomsk State University)

Mauro Sérgio Dorsa Cattani (Instituto de Física da USP)

Mônica Dualibi e Sylvio Dualibi (Escola Paulista de Medicina)

Roberto Mendonça de Faria (Instituto de Física São Carlos/USP)

Ronaldo Domingues Mansano (Escola Politécnica da USP)

Sylvia M. Carneiro (Instituto Butantan)

**Pessoal Técnico:**

Fernanda de Sá Teixeira  
Leonardo Gimenes Sgubin

**OBJETIVOS DAS ATIVIDADES DO GRUPO**

A principal linha de pesquisa do Laboratório de Filmes Finos consiste em modificação e caracterização de superfícies.

Os trabalhos em desenvolvimento no LFF incluem nanocompósitos formados por nanopartículas metálicas em substratos isolantes; estudo de seção transversal de fibras capilares através de espectroscopia de força; desenvolvimento de substratos para uso em SERS; na área médica, a caracterização de células cancerígenas utilizando AFM, visando o diagnóstico precoce da doença, entre outros trabalhos.

As modificações de superfície são através de tratamento plasma; implantação iônica; geração de micro e nanoestruturas em superfícies através de micro e nano fabricação; deposição de filmes finos amorfos ou nanoestruturados. As caracterizações de superfícies mais utilizadas consistem em microscopia de varredura por sonda, incluindo AFM, STM, MFM, EFM e outros modos de operação; microscopia eletrônica de varredura, incluindo obtenção de imagens por elétrons secundários, retroespalhados e microanálise; microscopia ótica de luz visível e fluorescência; medida de ângulo de contato, incluindo determinação de energia de superfície de sólidos e tensão superficial de líquidos.



### **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  
Rosangela Itri  
Sérgio Luiz Morelhão

#### **Pesquisador Colaborador:**

***Prof<sup>a</sup>. Dra. Angela Dayana Barrera de Brito***  
***Programa Pesquisador Colaborador***  
Período: 01/02/2018 a 31/01/2019.

#### **Pós-Doutorandos:**

José Miranda de Carvalho Júnior (FAPESP)  
Juliana Sakamoto Yoneda (FAPESP)  
Luis Carlos Cides da Silva (INCT-Nanofarma/CAPES)  
Pedro Leonidas Oseliero Filho (FAPESP)  
Tayana Mazin Tsubone (FAPESP)

#### **Doutorandos:**

Adriana Valerio (CAPES)  
Gustavo Scanavachi Moreira Campos (CAPES) - **defesa em 23/08/19**  
Marli dos Reis Cantarino (FAPESP)  
Raffaella de Rosa (S/Bolsa)  
Rodrigo Mário Calle Huamani (CNPq)  
Vinicius Roberto de Sylos Cassemiro (S/Bolsa)

#### **Mestrandos:**

Álvaro Godoy de Figueiredo (S/Bolsa)  
Jéssica Aparecida Frerreira Pedro (S/Bolsa)  
Juliana Gonçalves de Abrantes (S/Bolsa)  
Marli dos Reis Cantarino (CNPq) - **defesa em 28/02/19**  
Robert Garcia Cecchia (CAPES) - **defesa em 12/02/19**  
Victor Klein de Sousa (S/Bolsa)

**Iniciação Científica:**

Carlos Eduardo Ciarallo (S/Bolsa)  
Lauro Barreto Braz (CNPq)  
Marcos Cordeiro da Silva (PUB-USP)  
Maurício Bastos Estradiote (FAPESP)  
Pedro Henrique Arantes Moya (S/Bolsa)  
Pedro Nunes (CNPq)  
Rafaela Felix da Silva Penacchio (FAPESP)  
Viktória Valentim Freire (PUB-USP)

**Técnicos:**

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

**Colaboradores:**

Aldo F. Craievich (Prof. Tit.- Colaborador Sênior, 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)  
Carlos Marques (Lab.Dynamique des Fluides Complexes, Strasbourg, França)  
Celso Santilli (IQ/UNESP - Araraquara)  
**Claude Felix Monney** (Université de Fribourg, Suíça) **Pesq. Visitante  
Internacional: 24-28/06/19 (CAPES)**  
Daniel L. Meier (EBARA Inc., EUA)  
Denise Petri (IQ/USP)  
Eduardo Abramof (LAS/INPE, São José dos Campos)  
Eneida de Paula (Instituto de Biologia – UNICAMP)  
Francesco Spinozzi (Univ.Politecnica de Marche, Itália)  
Heloisa Nunes Bordalo (Niels Bhor Institute, Univ.Copenhagen, Denmark)  
Henrique Eisi Toma (IQ/USP)  
Jürgen Härtwig (ESRF/Grenoble, França)  
Leandro Barbosa (IF/USP)  
Leila Beltramini (IF-USP/São Carlos)  
Manuel Prieto (IST- Lisboa)  
Marcel Tabak (IQ-USP/São Carlos)  
Marcos Tadeu D´Azeredo Orlando (DF, UFES)  
**Mariana Vignoni** (Inst.Investigaciones Fisicoquímicas Teóricas y Aplicadas -  
INIFTA, Argentina) **Pesq. Visitante Internacional: 09/09 a 21/10/19 (FAPESP)**  
Maria Teresa Lamy (IF/USP)  
Maria Vitória Lopes Badra Bentley (FCF-USP/Ribeirão Preto)  
Maurício Baptista (IQ/USP)  
Nicolas Trcera (Soleil, França)  
Oswaldo A. B. E. Sant´Anna (Instituto Butantan)  
Oswaldo Novaes de Oliveira Jr. (IF-USP/São Carlos)

Paolo Mariani (Univ.Pollitecnica delle Marche, Ancona, Itália)  
Richard Garrat (Inst.Física São Carlos – USP)  
Sandra Pulcinelli (IQ/UNESP-Araraquara)  
Tereza da Silva Martins (UNIFESP/Diadema)  
Waleska Kerllen Martins Gradesani (Anhanguera Educacional S/A - AESA)

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

### **Docentes:**

Alexandre Lima Correia

Henrique de Melo Jorge Barbosa

Paulo Eduardo Artaxo Netto (***Colab.Sênior do IFUSP***)

### **Pós-Doutorandos:**

Diego Alves Gouveia (S/Bolsa)

Milena Ponczek (FAPESP)

### **Doutorandos:**

Alex Sandro Alves de Araújo (CNPq)

André Araújo Burger (CNPq)

André Cezar Pugliesi da Silva (CNPq)

Bruna Amorim Holanda - Jena, Max Planck Institute, Alemanha (***coorientanda***)

Catrin Ciemer - PIK-Potsdam, Alemanha (***coorientanda***) - ***defesa em 2019***

Djacinto Aparecido Monteiro dos Santos Júnior (CNPq)

Elion Daniel Hack (CAPES)

Fernando Gonçalves Moraes – IPEN (S/Bolsa - ***coorientando***)

Janaína Mayara Pinto do Nascimento - INPA (CAPES)

Leandro Alex Moreira Viscardi (CNPq)

Marco Aurélio de Menezes Franco (CNPq)

Maria Prass - Jena, Max Planck Institute, Alemanha (***coorientanda***)

Marie Brunel - PIK-Potsdam, Alemanha (***coorientanda***)

Marina Monteiro Mendonça - Ciências Ambientais/UNESP (***coorientanda***)

Nico Wunderling – PIK-Potsdam, Alemanha (***coorientando***)

Renata de Araújo Teixeira – INPA (S/Bolsa)

### **Mestrandos:**

Bruno Backes Meller (CNPq)

Francisco A.G. da Silva-INPA/AM (CAPES, ***coorientando***) - ***defesa em 2019***

Jop Auke van Dijk – Radboud Univ., Holanda (***coorientando***) - ***defesa em 2019***

Kécia Maria da Silva – UFAL (CAPES, ***coorientando***)

Lucas Cagnotto de Moraes – (S/Bolsa)

Mario C.Santiago-Univ.Granada, Espanha (***coorientando***) - ***defesa em 2019***

### **Iniciação Científica:**

Guido Giovanelli Haytzmann (FAFESP)

Keith Richard Brauer Sales (CNPq)

Matheus Tolentino da Silva (CNPq)

Paulo Roberto Bezulle (S/Bolsa)

Thiago Ferreira de Nóbrega (PUB-USP)

### **Técnicos:**

Fábio de Oliveira Moraes Jorge

Fernando Gonçalves Moraes

### **Pesquisadores visitantes internacionais:**

**Prof.Dr. Hans-Christen Hansson** - Universidade de Estocolmo (Suécia)  
Período da visita: 22/7 a 2/8 de 2019 - FAPESP Escola Avançada

**Prof.Dr. Helmuth Horvath** - Universidade de Viena (Áustria)  
Período da visita: 22/7 a 2/8 de 2019 - FAPESP Escola Avançada

**Profa.Dra. Maria Kanakidou** - Universidade de Creta (Grécia)  
Período da visita: 22/7 a 2/8 de 2019 - FAPESP Escola Avançada

**Prof.Dr. Ilan Koren** - Instituto de Ciência Weizmann (Israel)  
Período da visita: 22/7 a 2/8 de 2019 - FAPESP Escola Avançada

**Prof.Dr. José Vanderlei Martins** – Univ. Maryland Baltimore County (EUA)  
Período da visita: 22/7 a 2/8 de 2019 - FAPESP Escola Avançada

**Profa.Dra. Lorraine Remer** - NASA (EUA)  
Período da visita: 22/7 a 2/8 de 2019 - FAPESP Escola Avançada

**Prof.Dr. Alfred Wiedensohler** – Instituto Leibniz de Pesquisas Troposféricas (Alemanha)  
Período da visita: 22/7 a 2/8 de 2019 - FAPESP Escola Avançada

### **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) – **defesa em 27/09/19**

Fernanda Franzoni Pescumo (S/Bolsa)

Jéssica Miranda de Souza (S/Bolsa)

Luciene Fernanda da Silva (S/Bolsa) – **defesa em 18/10/19**

Michel Pereira Campos Silva (S/Bolsa)

Rodrigo Araújo (S/Bolsa)

### **Mestrandos:**

Fabiano Krischner Leite (CAPES) – **defesa em 04/06/19**

Fábio da Silva Cruz (S/Bolsa)

Fabício Paraiso Rocha (S/Bolsa)

Matheus de Oliveira Louzada (S/Bolsa)

Rafaela Felix Munhoz (CNPq) – **defendeu em 13/06/19**

Victor Alexandre Alves de Carvalho (S/Bolsa)

Walter Mendes Leopoldo (CAPES)

### **Colaboradores:**

André Machado Rodrigues (IFUSP)

Cristiano Rodrigues de Mattos (IFUSP)

Cristina Leite (IFUSP)

Denise de Freitas (UFSCar)

Edna Zuffi (USP/São Carlos)

Elisabeth Barolli (UNICAMP)

Glauco dos Santos Ferreira da Silva (CEFET –RJ)

Luciana Massi (UNESP- Araraquara)

Maíra Batistoni e Silva (IBUSP)

Maria Lucia Vital dos Santos Abib (FEUSP)

Maria Nizete de Azevedo (UNIFESP, Diadema)

Sérgio Arruda (UEL, PR)  
Raquel Milani (IMEF - FURG)  
Sérgio Arruda (UEL, PR)  
Sérgio Stoco (UNIFESP, Diadema)

## **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/PESQUISADORES INDEPENDENTES**

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

#### **OBJETIVOS DAS ATIVIDADES**

Em sequência a décadas de trabalho em Física da Matéria Condensada e em Evolução Física Humana, o enfoque agora é na confluência com Humanidades, focalizando História da Ciência e Interdisciplinaridade e, também, Evolução Humana, além da parte puramente física.

### **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**

#### **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. O 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.

A proposta do 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 apóiem iniciativas que melhorem a qualidade do ar e, conseqüentemente, a qualidade de vida em nossa sociedade.

## **D) Manfredo Harri Tabacniks**

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

Membro do Grupo (Interdepartamental) de Física Aplicada com Aceleradores.  
Membro do Instituto Nacional de Ciência e Tecnologia em Física Nuclear e Aplicações – INCT-FNA (desde 2014)

### **Pós-Doutoranda:**

Hellen Cristine dos Santos (FAPESP)

### **Doutorandos:**

Eduardo Rodrigues da Silva (S/Bolsa)

Juan Manuel Restrepo Arteta (CAPES) – **defesa em 22/11/19**

### **Iniciação Científica:**

Renato da Silva Guimarães (CNPq)

### **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**

### **Pós-Doutorando:**

Sílvio Leão Vieira (S/Bolsa)

### **Doutorando:**

Carlos Mario Giraldo Atehortúa (S/Bolsa)

**Iniciação Científica:**

Vitor Koury Anelli (PUB-USP)

## **LABORATÓRIO DE LEVITAÇÃO ACÚSTICA**

### **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.;** POLYCHRONOPOULOS, SPYROS; MEMOLI, GIANLUCA; MARZO, ASIER. Experimental investigation of the particle oscillation instability in a single-axis acoustic levitator. AIP Advances, v. 9, p. 035020, **2019**.

**ANDRADE, MARCO A. B.;** MARZO, ASIER . Numerical and experimental investigation of the stability of a drop in a single-axis acoustic levitator. Physics of Fluids, v. 31, p. 117101, **2019**.

**ARTAXO, PAULO.** Working together for Amazonia. Science, v. 363, p. 323-323, **2019**.

ATEHORTÚA, CARLOS MARIO GIRALDO; PÉREZ, NICOLÁS; **ANDRADE, MARCO AURELIO BRIZZOTTI;** PEREIRA, LUIZ OCTÁVIO VIEIRA ; ADAMOWSKI, JULIO CEZAR . Water-in-oil emulsions separation using an ultrasonic standing wave coalescence chamber. Ultrasonics Sonochemistry, v. 57, p. 57-61, **2019**.

BAQUERO, W. A. H.; **GUIMARÃES-FILHO, Z. O.;** GRENFELL, G.; **NASCIMENTO, I. C.** Spatial inhomogeneity effects on burst temperature estimation using a triple probe configuration in Tokamak Chauffage Alfvén Brésilien tokamak. Journal of Plasma Physics, v. 85, p. 905850407, **2019**.

BAROLLI, E.; WILSON E. NASCIMENTO; MAIA, J. O.; **VILLANI, ALBERTO .** Desarrollo profesional de profesores de ciencias: dimensiones de análisis. Revista Electrónica de Enseñanza de las Ciencias, v. 18, p.173-197, **2019**.

BELOTTO, RENATA; SANTOS, ROBERTO EUSEBIO; TARDIVO, JOÃO PAULO; FERNANDES, RAQUEL; BAPTISTA, MAURICIO; **ITRI, ROSANGELA;** CHAVANTES, MARIA CRISTINA. Photodynamic therapy in vulvar lymphangioma: Case report. Photodiagnosis and Photodynamic Therapy, v. 25, p. 84-86, **2019**.

BOAS, C. R. S. V.; FOCASSIO, B.; MARINHO, E.; LARRUDE, D. G.; **SALVADORI, M. C.;** LEÃO, C. ROCHA; DOS SANTOS, D. J. Characterization of nitrogen doped grapheme bilayers synthesized by fast, low temperature microwave plasma-enhanced chemical vapour deposition. Scientific Reports, v. 9, p. 13715, **2019**.

**BORGES, F. S.;** PROTACHEVICZ, P. R.; LAMEU, E. L.; **IAROSZ, K. C.;** **CALDAS, I. L.;** KIHARA, A.; **BATISTA, A. M.** 28th Annual Computational Neuroscience Meeting: CNS 2019. BMC Neuroscience, v. 20, p. 56, **2019**.

CAMPOS, P. H. O. V.; APPOLONI, C. R.; RIZZUTTO, M. A.; LEITE, A. R.; ASSIS, R. F.; **SANTOS, H. C.;** SILVA, T. F.; RODRIGUES, C. L.; **TABACNIKS, M. H.;** ADDED, N. A low-cost portable system for elemental mapping by XRF aiming in situ analyses. Applied Radiation and Isotopes, v. 152, p. 78-85, **2019**.

**CANAL, G.P.;** MAINGI, R.; EVANS, T. E.; KAYE, S.; MANSFIELD, D. K. Study of the Impact of Pre- and Real-Time Depositions of Lithium on Plasma Performance on NSTX. IEEE Transactions on Plasma Science, v. 47, p. 4225-4232, **2019**.

**CANTARINO, M. R.;** AMARAL, R. P.; FREITAS, R. S.; ARAÚJO, J. C. R.; LORA-SERRANO, R.; LUETKENS, H.; BAINES, C.; BRÄUNINGER, S.; GRINENKO, V.; SARKAR, R.; KLAUSS, H. H.; ANDRADE, E. C.; **GARCIA, F. A.** Dynamic magnetism in the disordered hexagonal double perovskite BaTi<sub>1/2</sub>Mn<sub>1/2</sub>&. Physical Review B, v. 99, p. 054412, **2019**.

CANTELLI, LORY; SANTOS, JANAINA S; SILVA, TIAGO F; **TABACNIKS, MANFREDO H.;** DELGADO-SILVA, ADRIANA O.; TRIVINHO-STRIXINO, FRANCISCO. Unveiling the origin of photoluminescence in nanoporous anodic alumina (NAA) obtained by constant current regime. Journal Of Luminescence, v. 207, p. 63-69, **2019**.

**CARBONE, SAMARA;** TIMONEN, HILKKA J.; ROSTEDT, ANTTI; HAPPONEN, MATTI; RÖNKKÖ, TOPI; KESKINEN, JORMA; RISTIMAKI, JYRKI; KORPI, HEIKKI; **ARTAXO, PAULO;** CANAGARATNA, MANJULA; WORSNOP, DOUGLAS; CANONACO, FRANCESCO; PRÉVÔT, ANDRE S. H.; HILLAMO, RISTO; SAARIKOSKI, SANNA. Distinguishing fuel and lubricating oil combustion products in diesel engine exhaust particles. Aerosol Science And Technology, v. 17, p. 1-17, **2019**.

**CRAIEVICH, A.F.** Synchrotron radiation in Brazil. Past, present and future. Radiation Physics and Chemistry, v. 167, p. 108253, **2019**.

DA CRUZ, WALLACE T.; BEZERRA, EDUARDO H. S.; GRANGEIRO, THALLES B.; **LOPES, JOSÉ L. S.;** SILVA, MARIA Z. R.; RAMOS, MÁRCIO V.; ROCHA, BRUNO A. M.; OLIVEIRA, JEFFERSON S.; FREITAS, DEBORAH C.; FREITAS, CLEVERSON D.T. Structural and enzymatic characterization of Peruvianin-I, the first germin-like protein with proteolytic activity. International Journal of Biological Macromolecules, v. 126, p. 1167-1176, **2019**.

DARBYSHIRE, EOGHAN; MORGAN, WILLIAM T.; ALLAN, JAMES D.; LIU, DANTONG; FLYNN, MICHAEL J.; DORSEY, JAMES R.; O'APÓS; LOWE, DOUGLAS; SZPEK, KATE; MARENCO, FRANCO; JOHNSON, BEN T.;

BAUGUITTE, STEPHANE; HAYWOOD, JIM M.; BRITO, JOEL F.; **ARTAXO, PAULO**; LONGO, KARLA M.; COE, HUGH. The vertical distribution of biomass burning pollution over tropical South America from aircraft in situ measurements during SAMBBA. *Atmospheric Chemistry And Physics*, v. 19, p. 5771-5790, **2019**.

DE SÁ, SUZANE S.; RIZZO, LUCIANA V.; PALM, BRETT B.; CAMPUZANO-JOST, PEDRO; DAY, DOUGLAS A.; YEE, LINDSAY D.; WERNIS, REBECCA; ISAACMAN-VANWERTZ, GABRIEL; BRITO, JOEL; **CARBONE, SAMARA**; LIU, YINGJUN J.; SEDLACEK, ARTHUR; SPRINGSTON, STEPHEN; GOLDSTEIN, ALLEN H.; **BARBOSA, HENRIQUE M. J.**; ALEXANDER, M. LIZABETH; **ARTAXO, PAULO**; JIMENEZ, JOSE L.; MARTIN, SCOT T. Contributions of biomass-burning, urban, and biogenic emissions to the concentrations and light-absorbing properties of particulate matter in central Amazonia during the dry season. *Atmospheric Chemistry and Physics Discussion*, v. 19, p. 1-77, **2019**.

DOWSON, S.; DORLING, S.; SHEIKH, H.K.; BLACKMAN, T.; JONES, G.; GOODYEAR, A.; PUGLIA, P.; BLANCHARD, P.; FASOLI, A.; TESTA, D. FIL, N.; ASLANYAN, V.; PORKOLAB, M.; WOSKOV, P.; **DE SÁ, W. PIRES**; **GALVÃO, R.**; RUCHKO, L.; FIGUEIREDO, J.; VON THUN, C. PEREZ The JET upgraded toroidal Alfvén Eigenmode Diagnostic System. *Fusion Engineering and Design*, v. 146, p. 2639-2643, **2019**.

FELIZATTI, ANA P.; ZERAİK, ANA E.; BASSO, LUIS G. M.; KUMAGAI, PATRICIA S.; **LOPES, JOSE L. S.**; WALLACE, B. A.; ARAUJO, ANA P. U.; DEMARCO, RICARDO. Interactions of amphipathic  $\alpha$ -helical MEG proteins from *Schistosoma mansoni* with membranes. *Biochimica et Biophysica Acta-Biomembranes* v. 1862, p. 183173, **2019**.

FISCHER, H.; **CRAIEVICH, A. F.** Scientific literature of small-angle X-ray scattering applied to the characterization of materials at the nanoscale. *Materials Research*, v.22, p.0327, **2019**.

**GARCIA, FERNANDO A.**; IVASHKO, OLEH; MCNALLY, DANIEL E.; DAS, LAKSHMI; PIVA, MARIO M.; **ADRIANO, C.**; PAGLIUSO, PASCOAL G.; CHANG, JOHAN; SCHMITT, THORSTEN; MONNEY, CLAUDE. Anisotropic magnetic excitations and incipient Néel order in. *Physical Review B*, v. 99, p. 115118-115118-7, **2019**.

GARCÍA MOLLEJA, J.; BÜRGI, J.; KELLERMANN, G.; **CRAIEVICH, A. F.**; NEUENSCHWANDER, R.; JOUAN, P-Y.; DJOUADI, M.A.; PICCOLI, M.; E. BEMPORAD, E.; DE FELICIS, D.; FEUGEAS, J.N. Synchrotron radiation applied to real-time studies of the kinetics of growth of aluminum nitride thin multilayers. *Journal of Physical Chemistry B*, v.123, 1679-1687, **2019**.

GIANNI DE CARVALHO, K.; GÓMEZ, J. E.; VALLEJO, M.; MARGUET, E. R.; PEROTI, N. I.; DONATO, M.; **ITRI, R.**; COLIN, V. L. Production and properties of a bioemulsifier obtained from a lactic acid bacterium. *Ecotoxicology And Environmental Safety*, v. 183, p. 109553, **2019**.

GLICKER, HAYLEY S.; LAWLER, MICHAEL J.; ORTEGA, JOHN; DE SÁ, SUZANE S.; MARTIN, SCOT T.; **ARTAXO, PAULO**; VEGA BUSTILLOS, OSCAR; DE SOUZA, RODRIGO; TOTA, JULIO; CARLTON, ANNMARIE; SMITH, JAMES N. Chemical composition of ultrafine aerosol particles in central Amazonia during the wet season. *Atmospheric Chemistry and Physics Discussion*, v. 19, p. 1-18, **2019**.

GONZÁLEZ-DURRUTHY, MICHAEL; **SCANAVACHI, GUSTAVO**; RIAL, RAMÓN; LIU, ZHEN; CORDEIRO, M. NATÁLIA D. S.; **ITRI, ROSANGELA**; RUSO, JUAN M. Structural and energetic evolution of fibrinogen toward to the betablocker interactions. *International Journal Of Biological Macromolecules*, v. 137, p. 405-419, **2019**.

GUERRA, RAFAEL A.; SILVA, MARCOS P.; SILVA, TAIS C.; **SALVADORI, MARIA C.**; **TEIXEIRA, FERNANDA S.**; DE OLIVEIRA, ROSIMEIRE N.; ROCHA, JEFFERSON A.; PINTO, PEDRO L. S.; DE MORAES, JOSUÉ. Spironolactone as an antischistosomal drug capable of clinical repurposing: *in vitro* and *in vivo* studies. *Antimicrobial Agents And Chemotherapy*, v. 63, p. e01722-18, **2019**.

GUSSO, ANDRÉ; VIANA, RICARDO L.; MATHIAS, AMANDA C.; **CALDAS, IBERÊ L.** Nonlinear dynamics and chaos in micro/nanoelectromechanical beam resonators actuated by two-sided electrodes. *Chaos Solitons & Fractals*, v. 122, p. 6-16, **2019**.

**HANSEN, MATHEUS**; CIRO, DAVID; **CALDAS, IBERÊ L.**; LEONEL, EDSON D. Dynamical thermalization in time-dependent billiards. *CHAOS*, v. 29, p. 103122, **2019**.

KAN, M. T. V.; TROBIA, J.; PROTTACHEVICZ, P.; SANTOS, M. S.; FERRARI, F. A. S.; BONETTI, R. C.; COSTA, D. R.; SZEZECH JR, J. D.; **CALDAS, I. L.**; **BATISTA, A. M.**; **IAROSZ, K. C.** Synchronization Of Coupled Neurons In A master-slave configuration. *Mathematics In Engineering, Science And Aerospace: The Transdisciplinary International Journal*, v. 10, p. 55-64, **2019**.

KAYE, S.M.; BATTAGLIA, D.; BAVER, D. A.; BELOVA, E.; BERKERY, J. W.; DUARTE, V. N.; FERRARO, N. M.; FREDERICKSON, E.; GORELENKOV, N.; GUTTENFELDER, W.; **CANAL, G.P.** NSTX/NSTX-U theory, modeling and analysis results. *Nuclear Fusion*, v. 59, p. 112007, 2019.

KINOSHITA, KOJI; **SCANAVACHI, GUSTAVO**; TSUBONE, TAYANA; SOLOVYEVA, VITA; BREWER, JONATHAN; **ITRI, ROSANGELA**. Red Blood

Cell Membrane Oxidation/Aging Toward Cell Death: Photosensitizer Stress of Cis-Porphyrin. *Biophysical Journal*, v. 116, p. 416a, **2019**.

KUMAGAI, PATRICIA S.; MARTINS, CARLA S.; SALES, ELISA M.; ROSA, HIGOR V.D.; MENDONÇA, DEBORAH C.; DAMALIO, JÚLIO CESAR P.; SPINOZZI, FRANCESCO; **ITRI, ROSANGELA**; ARAUJO, ANA PAULA U. Correct partner makes the difference: Septin G-interface plays a critical role in amyloid formation. *International Journal of Biological Macromolecules*, v. 133, p. 428-435, **2019**.

KUMAGAI, PATRICIA S.; SOUSA, VICTOR K.; **DONATO, MARESSA**; **ITRI, ROSANGELA**; BELTRAMINI, LEILA M.; ARAUJO, ANA P. U.; BUERCK, JOCHEN; WALLACE, B. A.; **LOPES, JOSE L. S.** Unveiling the binding and orientation of the antimicrobial peptide Plantaricin 149 in zwitterionic and negatively charged membranes. *European Biophysics Journal with Biophysics Letters*, v. nd, p. 1-13, **2019**.

LAPUT, OLESYA; VASENINA, IRINA; **SALVADORI, MARIA CECILIA**; SAVKIN, KONSTANTIN; ZUZA, DANIIL; KURZINA, IRINA. Low-temperature plasma treatment of polylactic acid and PLA/HA composite material. *Journal of Materials Science*, v. 54, p. 11726-11738, **2019**.

LÖBS, NINA; BARBOSA, CYBELLI G. G.; BRILL, SEBASTIAN; WALTER, DAVID; DITAS, FLORIA; DE OLIVEIRA SÁ, MARTA; **DE ARAÚJO, ALESSANDRO C.**; DE OLIVEIRA, LEONARDO R.; GODOI, RICARDO H. M.; WOLFF, STEFAN; PIEPENBRING, MEIKE; KESSELMEIER, JÜRGEN; **ARTAXO, PAULO**; ANDREAE, MEINRAT O.; PÖSCHL, ULRICH; PÖHLKER, CHRISTOPHER; WEBER, BETTINA. Aerosol measurement methods to quantify spore emissions from fungi and cryptogamic covers in the Amazon. *Atmospheric Measurement Techniques Discussions*, v. 12, p. 1-23, **2019**.

**LOPES, J. L. S.**; OLIVEIRA, D. C. A.; UTESCHER, C. L. A.; QUINTILIO, W.; TENÓRIO, E. C. N.; OLIVEIRA, C. L. P.; **FANTINI, M. C. A.**; RASMUSSEN, M. K.; BORDALLO, H. N.; SANT'ANNA, O. A.; BOTOSSO, V. F. Antigenic and physicochemical characterization of Hepatitis B surface protein under extreme temperature and pH conditions. *Vaccine*, v. 37, p. 6415-6425, **2019**.

MAGALHÃES, A. C.; **GUIMARÃES-FILHO, Z. O.**; YOSHIMURA, E. M.; LILGE, L. Photobiomodulation therapy can change actin filaments of 3T3 mouse fibroblast. *Lasers in Medical Science*, v. 34, p. 1, **2019**.

MALAVELLE, FLORENT F.; HAYWOOD, JIM M.; MERCADO, LINA M.; FOLBERTH, GERD A.; BELLOUIN, NICOLAS; SITCH, STEPHEN; **ARTAXO, PAULO**. Studying the impact of biomass burning aerosol radiative and climate

effects on the Amazon rainforest productivity with an Earth system model. *Atmospheric Chemistry and Physics*, v. 19, p. 1301-1326, **2019**.

MARCUS, F. A.; ROBERTO, M; **CALDAS, I. L.**; ROSALEM, K. C.; ELSKENS, Y. Influence of the radial electric field on the shearless transport barriers in tokamaks. *Physics of Plasmas*, v. 26, p. 022302, **2019**.

MATHIAS, A. C.; MUGNAINE, M.; SANTOS, M. S.; SZEZECH, J. D.; **CALDAS, I. L.**; VIANA, R. L. Fractal structures in the parameter space of nontwist area-preserving maps. *Physical Review E*, v. 100, p. 052207-1-052207-8, **2019**.

**MEDEIROS, EVERTON S.**; MEDRANO-T, RENE O.; **CALDAS, IBERÊ L.**; TÉL, TAMÁS; FEUDEL, ULRIKE. State-dependent vulnerability of synchronization. *Physical Review E*, v. 100, p. 052201, **2019**.

MEJÍA GÓMEZ, A.E.; SACANELL, J.; HUCK-IRIART, C.; RAMOS, C.; SOLDATI, A.L.; FIGUEROA, S.J.A; **TABACNIKS, M.H.**; **FANTINI, M.C.A.**; **CRAIEVICH, A.F.**; LAMAS, D.G. Crystal structure, cobalt and iron speciation and oxygen non-stoichiometry of  $\text{La}_{0.6}\text{Sr}_{0.4}\text{Co}_{1-y}\text{Fe}_y\text{O}_{3-\delta}$  nanorods for IT-SOFC cathodes. *Journal of Alloys and Compounds*, v. 817, p. 153250, **2019**.

MENDES, LUÍS F. S.; FONTANA, NATÁLIA A.; OLIVEIRA, CAROLINA G.; C FREIRE, MARJORIE C. L.; **LOPES, JOSÉ L. S.**; MELO, FERNANDO A.; COSTA FILHO, ANTONIO J. The GRASP domain in golgi reassembly and stacking proteins: differences and similarities between lower and higher Eukaryotes. *FEBS Journal*, v. nd, p. 1, **2019**.

MORGAN, WILLIAM T.; ALLAN, JAMES D.; BAUGUITTE, STÉPHANE; DARBYSHIRE, EOGHAN; FLYNN, MICHAEL J.; LEE, JAMES; LIU, DANTONG; JOHNSON, BEN; HAYWOOD, JIM; LONGO, KARLA M.; **ARTAXO, PAULO E.**; COE, HUGH. Transformation and aging of biomass burning carbonaceous aerosol over tropical South America from aircraft in-situ measurements during SAMBBA. *Atmospheric Chemistry and Physics Discussion*, v. 19, p. 1-32, **2019**.

**MOUNSSEF, BASSIM**; **CANTARINO, MARLI R.**; BITTAR, EDUARDO M.; **GERMANO, TARSIS M.**; LEITHE-JASPER, ANDREAS; **GARCIA, FERNANDO A.** Hard x-ray spectroscopy of the itinerant magnets  $R\text{Fe}_4\text{Sb}_{12}$  ( $R = \text{Na}, \text{K}, \text{Ca}, \text{Sr}, \text{Ba}$ ). *Physical Review B*, v. 99, p. 035152(1-7), **2019**.

NAVA, GIOVANNI; CARDUCCI, FEDERICA; **ITRI, ROSANGELA**; **YONEDA, JULIANA S.**; BELLINI, TOMMASO; MARIANI, PAOLO. Quadruplex Knots as Network Nodes: Nano-Partitioning of Guanosine Derivates in Supramolecular Hydrogels. *Soft Matter*, v. 15, p. 2315-2318. **2019**.

PEREIRA, F. A. C.; SOKOLOV, I. M.; TOUFEN, D. L.; **GUIMARÃES-FILHO, Z. O.**; **CALDAS, I. L.**; GENTLE, K. W. Statistical properties of intermittent bursts in the Texas Helimak. *Physics of Plasmas*, v. 26, p. 052301, **2019**.

PIIADOV, V.; DE ARAÚJO, E.; OLIVEIRA NETO, M.; **CRAIEVICH, A.F.**; POLIKARPOV, I. SAXSMoW 2.0: Online calculator of the molecular weight of proteins in dilute solution from experimental SAXS data measured on a relative scale. *Protein Science*, v. 28, p. 454-463, **2019**.

PROTACHEVICZ, PAULO R.; BORGES, FERNANDO S.; LAMEU, EWANDSON L.; JI, PENG; **IAROSZ, KELLY C.**; KIHARA, ALEXANDRE H.; **CALDAS, IBERE L.**; SZEZECH, JOSE D.; BAPTISTA, MURILO S.; MACAU, ELBERT E. N.; ANTONOPOULOS, CHRIS G.; **BATISTA, ANTONIO M.**; KURTHS, JÜRGEN. Bistable Firing Pattern in a Neural Network Model. *Frontiers in Computational Neuroscience*, v. 13, p. 1, **2019**.

RASMUSSEN, MARTIN K.; PEREIRA, JOSÉ E. M.; BERG, MARCELLA C.; ILES, GAIL N.; DE SOUZA, NICOLAS R.; JALARVO, NIINA H.; BOTOSSO, VIVIANE F.; SANT'; **FANTINI, MARCIA C. A.**; BORDALLO, HELOISA N. Dynamics of encapsulated hepatitis B surface antigen. *European Physical Journal-Special Topics*, v. 227, p. 2393-2399, **2019**.

RASMUSSEN, MARTIN K.; KARDJILOV, NIKOLAY; OLIVEIRA, CRISTIANO L. P.; WATTS, BENJAMIN; VILLANOVA, JULIE; BOTOSSO, VIVIANE FONGARO; SANT'; **FANTINI, MARCIA C. A.**; BORDALLO, HELOISA N. 3D visualisation of hepatitis B vaccine in the oral delivery vehicle SBA-15. *Scientific Reports*, v. 9, p. 6106, **2019**.

REDDINGTON, CARLY L.; MORGAN, WILLIAM T.; DARBYSHIRE, EOGHAN; BRITO, JOEL; COE, HUGH; **ARTAXO, PAULO**; SCOTT, CATHERINE E.; MARSHAM, JOHN; Spracklen, Dominick V. Biomass burning aerosol over the Amazon: analysis of aircraft, surface and satellite observations using a global aerosol model. *Atmospheric Chemistry And Physics*, v. 19, p. 9125-9152, **2019**.

ROQUINI, DANIEL B.; COGO, RAMON M.; MENGARDA, ANA C.; MAZLOUM, SUSANA F.; MORAIS, CRISTIANE S.; XAVIER, ROGÉRIO P.; **SALVADORI, MARIA C.**; **TEIXEIRA, FERNANDA S.**; FERREIRA, LUIZ E.; PINTO, PEDRO L.; MORAIS, THIAGO R.; DE MORAES, JOSUÉ. Promethazine exhibits antiparasitic properties *in vitro* and reduces worm burden, egg production, hepato-, and splenomegaly in a schistosomiasis animal model. *Antimicrobial Agents and Chemotherapy*, v. 63, p. e01208-19, **2019**.

ROSÁRIO, NILTONE; SAUINI, THAMARA; PAULIQUEVIS, T.; **BARBOSA, HENRIQUE M. J.**; YAMASOE, MARCIA A; BARJA, BORIS. Aerosol optical depth retrievals in central Amazonia from a multi-filter rotating shadow-band

radiometer calibrated on-site. *Atmospheric Measurement Techniques*, v. 12, p. 921-934, **2019**.

SANTOS, MOISES S.; PROTACHEVICZ, PAULO R.; **IAROSZ, KELLY C.**; **CALDAS, IBERÉ L.**; VIANA, RICARDO L.; BORGES, FERNANDO S.; REN, HAI-PENG; SZEZECH, JOSÉ D.; **BATISTA, ANTONIO M.**; GREBOGI, CELSO. Spike-burst chimera states in an adaptive exponential integrate-and-fire neuronal network. *Chaos*, v. 29, p. 043106, **2019**.

SANTOS, MOISES S.; MUGNAINE, MICHELE; SZEZECH, JOSÉ D.; **BATISTA, ANTONIO M.**; **CALDAS, IBERÉ L.**; VIANA, RICARDO L. Using rotation number to detect sticky orbits in Hamiltonian systems. *Chaos*, v. 29, p. 043125, **2019**.

SANTOS, MOISES S.; SZEZECH, JOSÉ D.; **BATISTA, ANTONIO M.**; **IAROSZ, KELLY C.**; **CALDAS, I. L.**; VIANA, R. L. Dragon-kings death in nonlinear wave interactions. *Physica A-Statistical Mechanics and its Applications*, v. 534, p. 122296, **2019**.

**SCANAVACHI, GUSTAVO**; RICARDO ESPINOSA, YANI; RUSO, JUAN; **ITRI, ROSANGELA**. Unveiling the Role of Surfactants on Amyloid-Like Protein Self-Assembling. *Biophysical Journal*, v. 116, p. 483a, **2019**.

SHRIVASTAVA, MANISH; ANDREAE, MEINRAT O.; **ARTAXO, PAULO**; **BARBOSA, HENRIQUE M. J.**; BERG, LARRY; K. BRITO; JOEL CHING; JOSEPH EASTER; RICHARD C. FAN; JIWEN FAST; JEROME D. FENG; ZHE FUENTES; JOSE D. GLASIUS; MARIANNE GOLDSTEIN; ALLEN H. ALVE; ELIANE GOMES; HELBER GU; DASA GUENTHER; ALEX JATHAR; SHANTANU H. KIM; SAEWUNG LIU; YING LOU; SIJIA MARTIN; SCOT T. MCNEILL; V. FAYE MEDEIROS ADAN. Urban pollution greatly enhances formation of natural aerosols over the Amazon rainforest. *Nature Communications*, v. 10, p. 1046, **2019**.

SIMON, GERGELY; HANTOS, GERGELY B.; **ANDRADE, MARCO A. B.**; DESMULLIEZ, MARC P. Y.; RIEHLE, MATHIS O.; BERNASSAU, ANNE L. Monte-Carlo Based Sensitivity Analysis of Acoustic Sorting Methods. *Periodica Polytechnica Electrical Engineering and Computer Science*, v. 63, p. 68-76, **2019**.

SIMON, GERGELY; **ANDRADE, MARCO A. B.**; DESMULLIEZ, MARC P. Y.; RIEHLE, MATHIS O.; BERNASSAU, ANNE L. Theoretical Framework of Radiation Force in Surface Acoustic Waves for Modulated Particle Sorting. *Periodica Polytechnica Electrical Engineering and Computer Science*, v. 63, p. 77-84, **2019**.

SIMON, GERGELY; **ANDRADE, MARCO A. B.**; DESMULLIEZ, MARC P. Y.; RIEHLE, MATHIS O.; BERNASSAU, ANNE L. Numerical Determination of the

Secondary Acoustic Radiation Force on a Small Sphere in a Plane Standing Wave Field. *Micromachines*, v. 10, p. 431, **2019**.

TAKAMORI, DANTE YUGO; BIZETO, MARCOS AUGUSTO; **FANTINI, MÁRCIA CARVALHO DE ABREU**; RUBINGER, CARLA PATRÍCIA LACERDA; FAEZ, ROSELENA; MARTINS, TEREZA SILVA. Polyaniline inclusion into ordered mesoporous silica matrices: Synthesis, characterization and electrical transport mechanism. *Microporous And Mesoporous Materials*, v. 274, p. 212-219, **2019**.

**TEIXEIRA, F. S.; SALVADORI, M. C.** Nucleation of Gold Nanoclusters in PMMA during Energetic Plasma Deposition: a Molecular Dynamics and tMC-Monte Carlo Study. *Physica E-Low-Dimensional Systems & Nanostructures*, v. 112, p. 19-25, **2019**.

**TSUBONE, TAYANA MAZIN**; JUNQUEIRA, HELENA COUTO; BAPTISTA, MAURÍCIO S.; **ITRI, ROSANGELA**. Contrasting roles of oxidized lipids in modulating membrane microdomains. *Biochimica et Biophysica Acta-Biomembranes*, v. 1861, p. 660-669, **2019**.

TUET, WING Y.; LIU, FOBANG; ALVES, NILMARA DE OLIVEIRA; FOK, SHIERLY; **ARTAXO, PAULO**; VASCONCELLOS, PEROLA; CHAMPION, JULIE; NG, NGA LEE. Chemical oxidative potential and cellular oxidative stress from open biomass burning aerosol. *Environmental Science & Technology Letters*, v. 28, p. 1-17, **2019**.

WU, WEN; EVANS, TODD E.; **PAGANINI CANAL, GUSTAVO**; FERRARO, NATHANIEL M.; LYONS, BRENDAN C.; ORLOV, DMITRI M. Topological bifurcation of magnetic islands in NSTX-U. *Nuclear Fusion*, v. 59, p. 135902, 2019.

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

**AMARAL, L.Q.** Objetividade e Subjetividade nos Métodos Científicos de Pesquisa. 2º Congresso de História da Ciência e Técnica: Desafios Contemporâneos – FFLCH-USP. 10-12/04/19, Caderno de Resumos, p.93.

**ANDRADE, MARCO A. B.**; SIMON, GERGELY; BERNASSAU, ANNE; MARZO, ASIER. The role of primary and secondary acoustic radiation forces on the contactless manipulation of liquid droplets in mid-air. In: 2019 IEEE International Ultrasonics Symposium (IUS), 2019, p.258, Glasgow, 2019.

**ARTAXO, P.** Cambio climático global: bases científicas y su impacto en nuestra Sociedad global. IV Congresso internacional de calidad ambiental, Barraquilla, 1-4 de março de 2019.

**ARTAXO, P.** The scientific challenges on Amazonia and global environmental changes. Humboldt 250 year symposium, Humboldt University, Berlin, Alemanha, 5-7 Abril 2019.

**ARTAXO, P.** Climate change and sustainable developmemnt goals. Reunião Magna 2019 da Academia Brasileira de Ciências. Museu do Amanhã, Rio de Janeiro, 14-16 de maio de 2019.

**ARTAXO, P.** The future of Amazonia. Worksho Amazonia and our planetary fures, a conference on Climate change. Harvard University, May 7-8, 2019.

**ARTAXO, P.** Urban air pollution and climate change. Klimapolis workshop, IAG-USP, São Paulo, 21-24 de Maio de 2019.

**ARTAXO, P.** Mudanças climáticas, governança e direito internacional. 24 Congresso Brasileiro de Direito Ambiental, São Paulo, 25 a 29 de Maio de 2019.

**ARTAXO, P.** Why we are discussing geoengineering? International Symposium on Climate Geoengineering, Academia Brasileira de Ciências, Rio de Janeiro, 10-11 junho de 2019.

**ARTAXO, P.** The impacts of climate change on our planet Earth. FAPESP-UNICAMP, Cardiff Workshop on Environment and Development: Shared 21st Century Sustainability Challenges, UNICAMP, Campinas, 15-19 July 2019.

**ARTAXO, P.** Os impactos das mudanças climáticas no nosso planeta Terra. CAEB Congresso Aberto aos estudantes de biologia, UNICAMP, Campinas, 15 a 19 de julho de 2019.

**ARTAXO, P.** Mudanças climáticas e o ciclo hidrológico. II Fórum Brasil de Gestão Ambiental, Centro de Convenção de Campinas, Campinas, Brasil, 25 a 28 de Junho de 2019.

**ARTAXO, P.** Climate change as a non linear process. ICTP-SAIFR Conference on perspectives in non linear dynamics. Instituto de Física Teórica, UNESP São Paulo, 16-19 de Julho de 2019.

**ARTAXO, P.** The impacts of climate change on our planet Earth. UNICAMP-Cardiff Bi-lateral workshop: Environment and Development: Shared 21st Century Sustainability Challenges, Campinas, 15-19 July 2019.

**ARTAXO, P.** The science and engineering challenges of global climate change. Grand Challenges Scholar Program Workshop-Brasil. 5-8 de Agosto de 2019, UFMG, Belo Horizonte, Brasil.

**ARTAXO, P.** Agriculture and Climate Change: Emissions, mitigations and needs. Invited talk for the World Science Forum, Hungarian Academy of Sciences, Budapest, Hungary, 20-23 Nov 2019.

**ARTAXO, P.** Impacts of deforestation in Amazonian climate. Symposium "Amazonian Leapfrogging", Princeton University (Princeton, New Jersey), October 17-18, 2019

**ARTAXO, P.** Impacts of climate change in Amazonia. FAPESP Week Paris, Université Diderot, Paris, França, 25-27 November 2019.

**ARTAXO, P.** Amazon and Climate Research. FAPESP Week Lyon, University of Lyon, Lyon, França, 21-22 November 2019.

**ARTAXO, P.** The scientific challenge of climate change in Latin America. 22<sup>nd</sup> TWAS LACREP Young Science Conference. Academia Brasileira de Ciências, Rio de Janeiro, 27-29 de Novembro de 2019.

**ARTAXO, P.** Biomass burning in Amazonia degrading air quality over large areas of South America. Paper AGU Session U51B – Amazon fires provoke attacks on science. AGU 100 Fall Meeting, San Francisco, California, USA, 9-13 December 2019.

**ARTAXO, PAULO;** HANS CHRISTEN HANSSON, CHRISTOPHER PÖHLKER, AND MEINRAT O ANDREAE. Comparison of atmospheric composition and properties over boreal and tropical forests ecosystems. Paper A51B-06. AGU 100 Fall Meeting, San Francisco, California, USA, 9-13 December 2019.

**ARTAXO, PAULO; HENRIQUE BARBOSA,** LUCIANA RIZZO, SAMARA CARBONE, **MARCO A. FRANCO, FERNANDO G. MORAIS.** Urban air pollution and climate change in Amazonia. IUAPPA 18 World Clean Air Conference WCAC 2019, 23-27 September, Istanbul, Turkey.

**ARTAXO, P.;** R. M. SANTOS, L. V. RIZZO, **H. M. J. BARBOSA,** M.O. ANDREAE, C. POHLKER. Long term observations of Sahara dust in Central Amazonia at the ATTO and ZF2 towers. Paper 2019001044 Goldschmidt Barcelona 2019 Conference. 18-23 August 2019.

**ARTAXO, PAULO;** LUCIANA V. RIZZO, SAMARA CARBONE, **HENRIQUE M. J. BARBOSA, MARCO A. M. FRANCO,** CHRISTOPHER PÖHLKER, MIRA

PÖHLKER, BRUNA HOLANDA, FLORIAN DITAS, MARIA PRASS, ULI PÖSCHL, AND MEINRAT ANDREAE. Long term measurements of physical and chemical properties of biogenic atmospheric aerosols at the ATTO tower, Central Amazonia. In Geophysical Research Abstracts Vol. 21, EGU2019-561, 2019 EGU General Assembly 2019

**BORGES, F.S.**; PROTACHEVICZ, P. R.; LAMEU, E. L.; **IAROSZ, K. C.**; **CALDAS, I.L.**; KIHARA, ALEXANDRE H.; BATISTA, A. M. Bistable firing patterns: one way to understand how epileptic seizures are triggered. In: 28th Annual Computational Neuroscience Meeting: CNS\*2019, 2019, Berlin. Springer Nature, 2019. v. 20. p. 18-19.

BOURTSOUKIDIS, EFSTRATIO; THOMAS BEHRENDT, ANA MARIA YAÑEZ-SERRANO, HEIDI HELLÉN, EFSTATHIOS DIAMANTOPOULOS, ELISA CATÃO, KIRSTI ASHWORTH, ANDREA POZZER, CARLOS ALBERTO QUESADA, DEMETRIUS LIRA MARTINS, MARTA SÁ, ALESSANDRO ARAÚJO, JOEL BRITO, **PAULO ARTAXO**, JÜRGEN KESSELMEIER, JOS LELIEVELD, AND JONATHAN WILLIAMS. Strong sesquiterpene emissions from Amazonian soils as product of microbial activity. A.371, EGU2019-13388. Viena, Austria, 7-12 Abril 2019.

BRITO, JOEL; **MARCO AURELIO DE MENEZES FRANCO**, ANDRÉ BURGUER, SAMARA CARBONE, **FABIO JORGE**, **FERNANDO MORAIS**, LUCIANA V. RIZZO, RAFAEL STERN, **HENRIQUE BARBOSA**, AND **PAULO ARTAXO**. Western Amazonia aerosol and VOC measurements: Overview of 2018 intensive campaign and associated measurements. A.379, EGU2019-13948. Viena, Austria, 7-12 Abril 2019.

BRUNEL, MARIE; **HENRIQUE BARBOSA**, MARKUS DRÜKE, CHRISTOPH MÜLLER, ANJA RAMMIG, KIRSTEN THONICKE, STEPHEN WIRTH, SUSANNE ROLINSKI. Fire practice on Brazilian managed grasslands and its implementation in LPJmL 4.0. In Geophysical Research Abstracts Vol. 21, EGU2019-11225, 2019

CARVALHO, T.; **PACCA, J. L. A.** O movimento histórico-lógico do conceito de céu: da história da humanidade ao ensino de astronomia. XXIII Simpósio Nacional do Ensino de Física, Salvador, BA, 27/01-01/02/19.

CASTRO-SANTIAGO, M.; **H. J. M. BARBOSA**, L. ALADOS-ARBOLEDAS, J. L. GUERRERO-RASCADO. Aerosol-cloud interactions observed during GoAmazon. In: 7th Iberian Meeting of Aerosol Science and Technology (RICTA19), Lisbon, Portugal, 9-11 July 2019

DITAS, FLORIAN; **THE ATTO TEAM**. Observation of nucleation size particles in the Amazon. In Geophysical Research Abstracts Vol. 21, EGU2019-12665, 2019

FRAILE JUNIOR, A. C.; ROBERTO, M.; **CALDAS, IBERÊ LUIZ**. Field Line Escape Pattern in a Poloidally Diverted Tokamak. In: EPS Conference on Plasma Physics, 2019, Milão. Proc. 46thEPS Plasma Physics Conference (Milan, 2019). B. Ph. von Milligen, IAEA, Viena (2019). Paper P5.1048., 2019.

**FRANCO, M. A.; ARTAXO, P.**; RIZZO, L.; **BARBOSA, H. M. J.; MORAIS, F.**; CARBONE, S.; POHLKER, C.; HOLANDA, B. A.; DITAS, F.; ANDREAE, M. O. Vertical Variability of Aerosol Physical Properties at the Central Amazonia ATTO Tower in the Wet Season. In: AGU Fall Meeting 2019, San Francisco, USA, 9-13 December 2019, A11S-2812

**FRANCO, MARCO AURÉLIO; PAULO ARTAXO**, SAMARA CARBONE, LUCIANA RIZZO, **HENRIQUE BARBOSA, FERNANDO MORAIS**, CHRISTOPHER PÖHLKER, BRUNA HOLANDA, FLORIAN DITAS, MEINRAT O. ANDREAE. Aerosol physical properties at different heights of the ATTO tower in the central Amazon rainforest. In Geophysical Research Abstracts Vol. 21, EGU2019-14774-1, 2019

FRAUND, MATTHEW W.; DANIEL BONANNO, JAY MENDOZA TOMLIN, KEVIN A JANKOWSKI, BENNY WONG, PEIWEN WANG, DON PHAM, JOSETTE ELIZABETH MARRERO, GOURIHAR KULKARNI, JOSEPH C. CHARNAWSKAS, TRISTAN HARDER, DANIEL VEGHTE, JOEL BRITO, SUZANE S. DE SÁ, SAMARA CARBONE, SWARUP CHINA, CHRISTOPHER PÖHLKER, BINGBING WANG, **PAULO ARTAXO**, MEINRAT O ANDREAE, JOSEPHINE Y ALLER, SCOT T MARTIN, JIAN WANG, ALEXANDER LASKIN, DANIEL ALEXANDER KNOPF, MARY GILLES AND RYAN MOFFETT. Mixing State and Composition of Aerosol Particles Collected During the GoAmazon2014/15, HI-SCALE, and ACE-ENA Field Campaigns. Paper AGU A53M-2941. AGU 100 Fall Meeting, San Francisco, California, USA, 9-13 December 2019.

FREITAS, ARTHUR DIAS; EDNALDO CARVALHO GUIMARÃES, LUCIANA VARANDA RIZZO, **PAULO ARTAXO**, SAMARA CARBONE. Identificação de picos na concentração de mp1 na bacia central da Amazônia durante a estação chuvosa de 2015 (ATTO). Paper numero 160496. XVII ENEEAMB e V Forum Latino Americano de Engenharia e Sustentabilidade, João Pessoa, Paraíba, 22-26 de Julho de 2019.

GUINOISEAU, D.; S.J.G. GALER, A.G. KRAL, J. SATURNO, F. DITAS, **P. ARTAXO**, C. PÖHLKER, W. ABOUCHAMI & M.O. ANDREAE. Identification of African dust sources in the Amazon Basin. Goldschmidt Barcelona 2019 Conference. 18-23 August 2019.

HANSSON, HANS CHRISTEN; **P. ARTAXO**. Atmosphere-Forest Interaction, A Review Comparing the Tropical and the Boreal Forest. European Aerosol Concence EAC 2019, Gothenburg, Sweden, 25-20 August 2019.

**HAYTZMANN, GUIDO GIOVANELLI; DIEGO A. GOUVEIA, HENRIQUE M. J. BARBOSA**. Calibration stability of a raman lidar for water vapor measurements in the Amazon. In. SPSAS in Atmospheric Aerosols, Sao Paulo, Brazil, 22 July – 2 August 2019.

HOLANDA, BRUNA; **THE ATTO TEAM**. Aerosol physical properties over the Amazon basin. In Geophysical Research Abstracts Vol. 21, EGU2019-15907, 2019

HOLANDA, BRUNA; M. PÖHLKER, O. KRÜGER, T. KLIMACH, L. KREMPER, F. DITAS, J. SATURNO, D. WALTER, Q. WANG, Y. CHENG, H. SU, J. DITAS, N. MA, I. LIEBERWIRTH, G. GLÄSER, L. MACHADO, M. WENDISCH, D. SAUER, J. SCHNEIDER, **P. ARTAXO**, J. WILLIAMS, H. FISCHER, J. LELIEVELD, U. PÖSCHL, M. O. ANDREAE, C. PÖHLKER. Black carbon particles in biomass burning plumes. 12th International Conference on Carbonaceous Particles in the Atmosphere (ICCPA), Viena, Austria, 03-06 April, 2019.

KREMPER, L. A.; E. BERNIKOLA, J. PFISTERER, M. PRASS, F. DITAS, D. WALTER, B. HOLANDA, S. CARBONE, O. LAUER, M. L. PÖHLKER, **P. ARTAXO**, U. PÖSCHL, K. F. DOMKE, C. PÖHLKER. Chemical characterization of ultrafine aerosol particles from the Amazon by surface-enhanced Raman spectroscopy. European Aerosol Concence EAC 2019, Gothenburg, Sweden, 25-20 August 2019

LANDULFO, EDUARDO; ALBEHT RODRÍGUEZ VEGA, ALEXANDRE CALZAVARA YOSHIDA, ALVARO BASTIDAS, **AMANDA VIEIRA DOS SANTOS**, ANTONIETA SILVA, ANTONIO ARLEQUES GOMES, BORIS BARJA GONZALEZ, CARLOS ANDRÉS MELO-LUNA, CARLOS D. HOYOS, CRISTINA TOBLER DE SOUZA RAE, DANIEL CAMILO, DAVID VIVAS, **DIEGO ALVES GOUVEIA**, ELIAN WOLFRAM, ESTELA COLLINI, FÁBIO J. S. LOPES, GREGORI DE ARRUDA MOREIRA, **HENRIQUE DE MELO JORGE BARBOSA**, HERNAN CIMINARI, JOHN H. REINA, JONATAN JOÃO DA SILVA, JONNATHAN CÉSPEDES, JUAN CARLOS ANTUÑA MARRERO, JUAN LUIS GUERRERO RASCADO, JUAN PALLOTTA, JUDITH HOELZEMANN, LUCAS ALADOS ARBOLEDAS, M. ALEJANDRA SALLES, MARCOS PAULO ARAÚJO DA SILVA, RENATA SAMMARA, RICARDO N. FORNO, SEBASTIAN PAPANDREA. LALINET network status. In: 29th ILRC, Hefei, China, 24-28 June 2019.

LANGFORD, BEN; EMILY HOUSE, **PAULO ARTAXO**, MICHAEL BARKLEY, JOEL BRITO, BRIAN DAVISON, NICK HEWITT, ROB MACKENZIE, ELOISE MARAIS, MIKE NEWLAND, ANDREW RICKARD, MARVIN SHAW, AMY

VALACH, ANA MARIA YAÑEZ-SERRANO, AND EIKO NEMITZ. Seasonality of isoprene oxidation chemistry in the remote Amazon is mediated by anthropogenic pollution. EGU2019-15012, AS3.33/BG1.20. Viena, Austria, 7-12 Abril 2019.

LAUER, O.; D. ROSENFELD, R. BRAGA, Y. ZHU, Y. ZHENG, E. HASHIMSHONI, F. DITAS, M. O. ANDREAE, **P. ARTAXO**, **H. M. J. BARBOSA**, J. BRITO, S. CARBONE, A. EFRAIM, B. HOLANDA, M. A. PINSKY, C. PÖHLKER, A. P. KHAIN, T. KLIMACH, O. KRÜGER, B. NILLIUS, M. PRASS, J. SHPUND, D. WALTER, S. WOLFF, U. PÖSCHL, M. L. PÖHLKER AND THE ATTO AND MPIC MULTIPHASE TEAM. Detection of secondary droplet activation and differentiation of microphysical zones in deep convective cumulus clouds over the Amazon rainforest using satellite imaging. 8th COAA International Conference on Atmosphere, Ocean, and Climate Change (ICAOCC), Nanjing, China, July 10-12, 2019.

MARTINS, JOSÉ VANDERLEI; BRENT MCBRIDE, ANIN PUTHUKKUDY, XIAO GUANG XU, NOAH SIENKIEWICZ, **HENRIQUE M. J. BARBOSA**, ROBERTO FERNANDEZ-BORDA, LORRAINE REMER, OLEG DUBOVIK, PAVEL LITVINOV. The HARP family of hyper-angular imaging polarimeters and its applications from aircraft and space. In: 2nd Advancement of POLarimetric Observations (APOLO) Conference, Lille, France, November 4-7, 2019.

MARTINS, J. VANDERLEI; XIAO GUANG XU, BRENT MCBRIDE, **HENRIQUE M. J. BARBOSA**, ANIN PUTHUKKUDY, NOAH SIENKIEWICZ, LORRAINE REMER. The HARP polarimeter family and application to aerosol and cloud characterizations. In: 18th Electromagnetic and Light Scattering Conference, Hangzhou, China, 10-14 June 2019.

MCBRIDE, BRENT A.; JOSÉ VANDERLEI MARTINS, **HENRIQUE M. J. BARBOSA**, WILLIAM BIRMINGHAM. Spatial distribution of liquid water cloud droplet size properties retrieved from Airborne Hyper-Angular Rainbow Polarimeter (AirHARP) observations. In: 2nd Advancement of POLarimetric Observations (APOLO) Conference, Lille, France, November 4-7, 2019

MCBRIDE, BRENT; J. VANDERLEI MARTINS, ROBERTO FERNANDEZ-BORDA, **HENRIQUE BARBOSA**, ANIN PUTHUKKUDY, XIAO GUANG XU, LORRAINE REMER: The Hyper-Angular Rainbow Polarimeter-2 (Harp-2): a wide FOV polarimetric imager for high-resolution spatial and angular characterization of cloud and aerosol microphysics. In: 70th International Astronautical Congress 2019, Washington D.C., USA, 21-25 October 2019, Paper ID 52335

**MORAIS, FERNANDO G.**; EDUARDO LANDULFO, **PAULO ARTAXO**, **HENRIQUE BARBOSA**, **MARCO A. FRANCO**, **RAFAEL PALÁCIOS**. Long

Term Absorption Properties of Aerosols in Amazonia Using AERONET and in situ Measurements. In: SPSAS in Atmospheric Aerosols, São Paulo, Brazil, 22 July – 2 August 2019.

**MORAIS, FERNANDO; EDUARDO LANDULFO, PAULO ARTAXO, MARCO AURÉLIO FRANCO.** Long Term Characterization of Brown Carbon in Amazonia using AERONET and in situ Measurements. Paper AGU A13S-3172. AGU 100 Fall Meeting, San Francisco, California, USA, 9-13 December 2019.

**NASCIMENTO, JANAINA MAYARA PINTO; BRUNO MELLER, MEGAN BELA, SAMEH ADIB ABOU RAFEE, ANGEL LIDUVINO VARA VELA, LUCIANA VARANDA RIZZO, SAMARA CARBONE, HENRIQUE BARBOSA, MICHAEL TRAINER AND PAULO ARTAXO.** Aerosols from Anthropogenic and Biogenic Sources: Optical Properties and their Interactions over the Amazon Rainforest [GoAmazon2014/15 Experiment]. Gordon Research Conference on Atmospheric Chemistry, July 28, 2019 - August 02, 2019 at Grand Summit Hotel at Sunday River in Newry, ME, United States.

PADULA, S. S.; CARVALHO, FERNANDO L. C.; MERCADANTE, P. G.; **DIAS, VALERIA SILVA;** BARRELO, N.; RIZZATO, C. SPRACE outreach initiatives and activities. In: XL Encontro Nacional de Física de Partículas e Campos (ENFPC) e XLII Reunião de Trabalho sobre Física Nuclear no Brasil (RTFNB), 2019, Campos do Jordão. Anais do XL ENFPC - XLII RTFNB. São Paulo: SBF, v.1, 2019.

PEREIRA, F.L.C.; **CRAIEVICH, A.F.;** KELLERMANN, G. Determination of the dependence on radius of the melting temperature of nanoparticles using small-angle X-ray scattering. XVIII SBPMat, Camboriú, SC, 22-26/setembro/2019.

PEREIRA, F.L.C.; **CRAIEVICH, A.F.;** KELLERMANN, G. Determination of the dependence on radius of the melting temperature of nanoparticles using small-angle X-ray scattering. XV Reunião da Associação Argentina de Cristalografia, Bariloche, Argentina, novembro/2019.

PRASS, M.; F. DITAS, I. HRABE DE ANGELIS, B. HOLANDA, O. LAUER, L. A. KREMPER, O. KRÜGER, A. KUNERT, B. WEBER, J. FRÖHLICH, **P. ARTAXO,** E. THINES, B. M. FUCHS, M. O. ANDREAE, J. FRÖHLICH, U. PÖSCHL, C. PÖHLKER. Quantification of bioaerosol classes in the Amazon rain forest. European Aerosol Concence EAC 2019, Gothenburg, Sweden, 25-20 August 2019.

PUTHUKKUDY, ANIN; J. VANDERLEI MARTINS, LORRAINE REMER, XIAO GUANG XU, BRENT MCBRIDE, OLEG DUBOVIK, PAVEL LITVINOV, NOAH SIENKIEWICZ, **HENRIQUE BARBOSA:** Retrieval of aerosol properties from Airborne Hyper-Angular Rainbow Polarimeter (AirHARP) observations during the 2017 ACEPOL campaign. In: 2nd Advancement of POLarimetric Observations (APOLO) Conference, Lille, France, November 4-7, 2019

**SANTOS, AMANDA V.; DIEGO A. GOUVEIA, THEOTONIO PAULIQUEVIS, HENRIQUE M. J. BARBOSA.** Investigando o ciclo diurno de nuvens e a distribuição vertical da pluma de poluição de Manaus na região da Amazônia central com dados de um ceilômetro. In: XI Workshop Brasileiro de Micrometeorologia, São José dos Campos - SP, 20 a 22 de Novembro de 2019

**SANTOS, AMANDA V.; HENRIQUE M. J. BARBOSA, DIEGO A. GOUVEIA, EDUARDO LANDULFO.** Investigating the vertical distribution of the manaus pollution plume during GoAmazon IOP1 (february-march 2014) from the measurements of a ceilometer. In. SPSAS in Atmospheric Aerosols, Sao Paulo, Brazil, 22 July – 2 August 2019.

**SANTOS JÚNIOR, DJACINTO MONTEIRO; SAMARA CARBONE, LUCIANA V. RIZZO, PAULO ARTAXO.** Relationships between secondary organic aerosol and physical properties of submicron particles over the Sao Paulo macro metropolis, Brazil. Paper AGU A23K-2922. AGU 100 Fall Meeting, San Francisco, California, USA, 9-13 December 2019.

**ROSADO, R. M. M.; VILLANI, ALBERTO.** Contribuições dos programas para professores do CERN e da Einsteinplus no desenvolvimento profissional de professores brasileiros. In: Encontro Mineiro de Ensino de Física, 2019, Uberaba - MG. Reflexões sobre o Ensino de Física: diálogos em formação, v. único. p. 1, 2019.

**SHRIVASTAVA, MANISH; MEINRAT O. ANDREAE, PAULO ARTAXO, HENRIQUE M. J. BARBOSA, LARRY BERG, JOEL BRITO, JOSEPH CHING, RICHARD C EASTER, JIWEN FAN, JEROME D FAST, ZHE FENG, JOSE D FUENTES, MARIANNE GLASIUS, ALLEN H. GOLDSTEIN, HELBER GOMES, DASA GU, ALEX B. GUENTHER, SHANTANU H. JATHAR, SAEWUNG KIM, YING LIU, SIJIA LOU, SCOT T MARTIN, V. FAYE MCNEILL, ADAN MEDEIROS, SUZANE S. DE SÁ, JOHN E SHILLING, STEPHEN R SPRINGSTON, RODRIGO A. F. SOUZA, JOEL A THORNTON, GABRIEL ISAACMAN-VANWERTZ, LINDSAY D. YEE, RITA YNOUE, RAHUL A ZAVERI, ALLA ZELENYUK, CHUN ZHAO.** Using the Amazon as a Natural Laboratory to Understand Anthropogenic Enhancement of Biogenic SOA. In: ARM/ASR Joint User Group/PI Meeting, Bethesda, USA, June 10-14, 2019.

**SILVA COSTA, D.; KELLERMANN, G.; CRAIEVICH, A. F.; GIOVANETTI, L.; HUCK-IRIART, C.; REQUEJO, F.G.; ZANELLA, I.G.; CARDOSO, R. P.; MAZZARO, I.** Formation of NiSi<sub>2</sub> nanocrystalline platelets endotaxially grown in Si(001) wafer. XVIII SBPMat, Camboriú, SC, 22-26/setembro/2019.

**SILVA, MATHEUS T.; HENRIQUE M. J. BARBOSA, THEOTONIO PAULIQUEVIS.** Índices termodinâmicos durante a campanha

GOAmazon2014/5 e comparação com dados da reanálise Era-Interim. In: XI Workshop Brasileiro de Micrometeorologia, São José dos Campos - SP, 20 a 22 de Novembro de 2019

**SILVA, MATHEUS T.**; THEOTONIO PAULIQUEVIS, **HENRIQUE M. J. BARBOSA**. Thermodynamic indexes and comparison between radiosonde and Era-Interim reanalysis. In. SPSAS in Atmospheric Aerosols, São Paulo, Brazil, 22 July – 2 August 2019.

**SOUZA, GIOVANNI**; **HENRIQUE M. J. BARBOSA**, THEOTONIO PAULIQUEVIS, **FABIO JORGE**. Ciclo diurno de cobertura de nuvens em São Paulo obtidos através de medidas utilizando um imageador de baixo custo. In: XI Workshop Brasileiro de Micrometeorologia, São José dos Campos - SP, 20 a 22 de Novembro de 2019

**SOUZA, GIOVANNI**; **H. M. J. BARBOSA**, T. PAULIQUEVIS. Diurnal cycle of cloud cover in São Paulo derived from measurements of a low-cost sky-imager. In. SPSAS in Atmospheric Aerosols, São Paulo, Brazil, 22 July- 2 August 2019.

XU, XIAOQUANG; NOAH SIENKIEWICZ, ANIN PUTHUKKUDY, BRENT MCBRIDE, **HENRIQUE M. J. BARBOSA**, J. VANDERLEI MARTINS, LORRAINE REMER. Angular distribution of total and polarimetric land surface reflectance measured by AirHARP. In: 2nd Advancement of Polarimetric Observations (APOLO) Conference, Lille, France, November 4-7, 2019.

ZAVERI, RAHUL; **PAULO ARTAXO** ET AL. Growth of Urban Ultrafine Aerosols and Their Impact on Shallow Clouds and Precipitation in the Amazon Rainforest. DoE ASR Science Team Meeting. Bethesda North Marriott Hotel and Conference Center in Rockville, Maryland, USA, June 10 to 13, 2019.

ZAVERI, RAHUL A; JIAN WANG, JIWEN FAN, YUWEI ZHANG, JOHN SHILLING, ALLA ZELENYUK, FAN MEI, ROB K NEWSOM, MIKHAIL S PEKOUR, JASON M TOMLINSON, JENNIFER M COMSTOCK, MANISHKUMAR SHRIVASTAVA, EDWARD FORTNER, LUIZ MACHADO, **PAULO ARTAXO** AND SCOT T MARTIN. Rapid growth of urban ultrafine aerosols and their impact on shallow clouds and precipitation in the Amazon rainforest. Paper AGU A12B-07. AGU 100 Fall Meeting, San Francisco, California, USA, 9-13 December 2019.

WANG, QIAOQIAO; JORGE SATURNO, XUGUANG CHI, DAVID WALTER, JOST V. LAVRIC, DANIEL MORAN-ZULOAGA, FLORIAN DITAS, CHRISTOPHER PÖHLKER, JOEL BRITO, SAMARA CARBONE, **PAULO ARTAXO**, AND MEINRAT O. ANDREAE. Long range transport of Saharan mineral dust to the Amazon Basin. EGU2019-6465. Viena, Austria, 7-12 Abril 2019.

WOLFF, STEFAN A.; ANYWHERE TSOKANKUNKU, CHRISTOPHER PÖHLER, DAVID WALTER, JOST LAVRIC, FLORIAN DITAS, JONATHAN WILLIAMS, NORA ZANNONI, ACHIM EDTBAUER, EVA Y. PFANNERSTILL, AKIMA RINGSDORF, LAURENS GANZEVELD, MEINRAT O. ANDREAE, **PAULO ARTAXO**, LUCIANA RIZZO, **ALESSANDRO ARAÚJO**, MARTA SÁ, RODRIGO SOUZA, IVONNE TREBS, AND MATTHIAS SÖRGEL. Analyses of relevant processes determining surface O3 concentrations (2013-2017) in the Central Amazon rainforest at the ATTO site. A.370, EGU2019-11029. Viena, Austria, 7-12 Abril 2019.

### **5.3 LIVROS E CAPÍTULOS DE LIVROS:**

**ARTAXO, P.**; RODRIGUES, D. As Bases Científicas das Mudanças Climáticas. In: Joana Setzer, Kamyla Cunha, Amália Botter Fabbri. (Org.). Livro Litigância Climática no Brasil. 1ed., São Paulo: Editora Thomson Reuters - Revista dos Tribunais, 2019, v.1, p. 12-19.

CHIMANSKI, EMANUEL V.; MARTINS, CAROLINE G. L.; CHERTOVSKIH, ROMAN; REMPEL, ERICO L.; ROBERTO, MARISA; **CALDAS, IBERÊ L.**; CHIAN, ABRAHAM C.-L. Intermittency and Transport Barriers in Fluids and Plasmas. Nonlinear Systems and Complexity. 1ed.: Springer International Publishing, 2019, p. 69-87.

FERREIRA, F. P.; **DIAS, VALERIA SILVA**. Revoluções na Ciência e na Formação Inicial de Professores: O Papel da Gravitação na Licenciatura em Física da USP. In: André Ferrer Pinto Martins. (Org.). Física, Cultura e Ensino de Ciências. 1ed., São Paulo: Livraria da Física, 2019, p. 40-50.