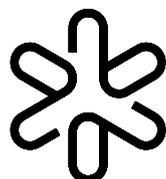


***RELATÓRIO DE ATIVIDADES***

***2020***

***DEPARTAMENTO DE***

***FÍSICA APLICADA***



**INSTITUTO DE FÍSICA  
UNIVERSIDADE DE SÃO PAULO**

# RELATÓRIO DE ATIVIDADES DFAP 2020

## 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        |
| <br>   |           |
| <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 .....  | 10        |
| 2.7 Destaques .....  | 10        |
| 2.8 Participação de docentes em organização de eventos.....  | 11        |
| 2.9 Projetos de pós-doutorado .....  | 11        |
| 2.10 Doutorados .....  | 14        |
| 2.11 Mestrados .....   | 19        |
| 2.12 Projetos de iniciação científica .....  | 22        |
| <br>   |           |
| <b>3. ATIVIDADES DE EXTENSÃO E GESTÃO ACADÊMICA .....</b>  | <b>25</b> |
| 3.1 Atividades de extensão .....   | 25        |
| 3.2 Atividades administrativas institucionais .....  | 28        |
| 3.3 Assessorias e consultorias (inclusive arbitragem para revistas) .....                              | 31        |
| 3.4 Participação de Docente, como candidato, em concurso no IFUSP.....                                 | 31        |
| 3.5 Participação em bancas de concursos no IFUSP.....  | 34        |
| 3.6 Participação em comissões julgadoras no IFUSP.....   | 34        |
| 3.7 Participação em comissões julgadoras em outras instituições .....                                  | 34        |
| 3.8 Participação em conselhos, comissões e grupos de trabalhos de entidades oficiais ou privadas ..... | 37        |
| 3.9 Participação em conselhos editoriais de revistas científicas.....                                  | 38        |
| 3.10 Participação de docentes em atividades científicas externas ao IFUSP                              | 39        |
| 3.11 Participação de docentes em projetos de pesquisa com financiamento externo .....                  | 39        |

---

|   |           |
|---|-----------|
| <b>4. ATIVIDADES DE PESQUISA NO DFAP .....</b>  | <b>47</b> |
| 4.1 Laboratório de Física de Plasmas e Controle de Oscilações.....                                  | 47        |
| 4.2 Laboratório de Filmes Finos .....   | 50        |
| 4.3 Laboratório de Cristalografia .....   | 52        |
| 4.4 Laboratório de Física Atmosférica .....   | 54        |
| 4.5 Ensino e Aprendizagem de Ciências na Formação de Professores .....                              | 57        |
| 4.6A Lia Queiroz do Amaral (não ligada a Grupo de Pesquisa) .....                                   | 59        |
| 4.6B Mauro Sérgio Dorsa Cattani (não ligado a Grupo de Pesquisa).....                               | 59        |
| 4.6C Manfredo Harri Tabacniks (não ligado a Grupo de Pesquisa).....                                 | 59        |
| 4.6D Marco Aurélio Brizzotti Andrade (não ligado a Grupo de Pesquisa)....                           | 61        |
| <br>  |           |
| <b>5. PRODUÇÃO CIENTÍFICA DO DFAP.....</b>  | <b>62</b> |
| 5.1 Trabalhos publicados em periódicos de divulgação nacional e<br>internacional, com árbitro ..... | 62        |
| 5.2 Trabalhos apresentados em eventos nacionais e internacionais.....                               | 72        |
| 5.3 Livros e Capítulos de Livros .....  | 75        |

# 1. COMPOSIÇÃO DO DEPARTAMENTO

## 1.1 Chefia:

| <b>Chefe</b>   | <b>Suplente</b>                                    |
|--|--|
| <b>HENRIQUE DE MELO JORGE BARBOSA</b><br>(01.09.2019 – 31.08.2021) | <b>ROSANGELA ITRI</b><br>(01.09.2019 – 31.08.2021) |

## 1.2 Conselho Departamental:

| <b>PROFESSORES TITULARES (MS-6)</b>   |   |
|---|---|
| Iberê Luiz Caldas<br>Manfredo Harri Tabacniks<br>Márcia Carvalho de Abreu Fantini<br>Ricardo Magnus Osório Galvão<br>Rosangela Itri |   |
| <b>PROFESSORES ASSOCIADOS (MS-5)</b><br>(13.05.20 a 12.05.22)   |   |
| <b>Titulares</b>  | <b>Suplentes</b>  |
| Gustavo Paganini Canal<br>Henrique de Melo Jorge Barbosa<br>Maria Cecília Barbosa da Silveira Salvadori<br>Sérgio Luiz Morelhão     | <b>Sem Representação</b>  |
| <b>PROFESSORES DOUTORES (MS-3)</b><br>(13.05.20 a 12.05.22)   |   |
| <b>Titulares</b>  | <b>Suplentes</b>  |
| José Helder Facundo Severo<br>Marco Aurélio Brizzotti Andrade<br>Valéria Silva Dias   | Fernando Assis Garcia<br>Alexandre Lima Correia<br>José Luiz de Souza Lopes |
| <b>REPRESENTANTE DISCENTE</b>   |   |
| <b>Titular</b>  | <b>Suplente</b>   |
| Sem representação   | Sem representação   |
| <b>REPRESENTANTE FUNCIONÁRIO</b>  |   |
| <b>Titular</b>  | <b>Suplente</b>   |
| Sem representação   | Sem representação   |

**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     | RDIDP | E |
| Rosângela Itri                   | RDIDP | E |

**PROFESSORES ASSOCIADOS (MS-5)**

|   |       |   |
|---|-------|---|
| Gustavo Paganini Canal ( <i>exercício em 10/01/2020</i> ) | RDIDP | E |
| Henrique de Melo Jorge Barbosa                            | RDIDP | E |
| Maria Cecília Barbosa da Silveira Salvadori               | RDIDP | E |
| Sérgio Luiz Morelhão                                      | RDIDP | E |

**PROFESSORES DOUTORES (MS - 3)**

|  |       |   |
|--|-------|---|
| Alexandre Lima Correia   | RDIDP | E |
| Anne Louise Scarinci Peres ( <i>Afast., cpv: 03/02/20-02/02/22</i> ) | RDIDP | E |
| Fernando Assis Garcia  | RDIDP | E |
| Ernani Vassoler Rodrigues*   | RTP   | T |
| Giancarlo Espósito de Souza Brito                                    | RDIDP | E |
| José Helder Facundo Severo   | RDIDP | E |
| José Luiz de Souza Lopes   | RDIDP | E |
| Marco Aurélio Brizzotti Andrade                                      | RDIDP | E |
| Valéria Silva Dias   | RDIDP | E |
| Zwinglio de Oliveira Guimarães Filho                                 | RDIDP | E |

**PROFESSORES COLABORADORES-SÊNIORES (APOSENTADOS)**

|  |      |   |
|--|------|---|
| Aldo Felix Craievich                           | MS-6 | E |
| Artour Elfimov ( <i>Falecido em dez/2020</i> ) | 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 | E |
| Jesuína Lopes de Almeida Pacca                 | MS-5 | E |

E - Experimental                      T- Teórico

\* Professor Contratado III – 18/12/20-31/12/21

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

### **TÉCNICO:**

Ablício 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:

|   |  |                    |
|---|--|--------------------|
| <i>Alberto Villani</i>                      | <i>Pós-Graduação (ver quadro 2.3)</i>  |                    |
| Alexandre Lima Correia                      | <i>Física Experimental I</i>   | 4302113            |
| Anne Louise Scarinci Peres                  | <i>AFASTAMENTO, CPV</i>  |                    |
| Fernando Assis Garcia                       | <i>Mecânica I</i>  | 4302305            |
| Giancarlo Espósito de Souza Brito           | <i>Física III (IQ)</i>   | 4310245            |
| Gustavo Paganini Canal                      | <i>Física III (POLI)</i>   | 4323203            |
| Henrique de Melo Jorge Barbosa              | <i>Física III</i>  | 4302211            |
| Iberê Luiz Caldas                           | <i>Lic.-Prêmio/PG (ver quadro 2.3)</i>   |                    |
| <i>Jesuína Lopes de Almeida Pacca</i>       | <i>Pós-Graduação (ver quadro 2.3)</i>  |                    |
| José Helder Facundo Severo                  | <i>Fís.Experimental C (POLI)-quadrim.</i><br><i>Fís.Experimental C (POLI)-semestr.</i> | 4323301<br>4323303 |
| José Luiz de Souza Lopes                    | <i>Mecânica dos Corpos Rígidos e dos Fluidos</i>                                       | 4300255            |
| Manfredo Harri Tabacniks                    | <i>Sem Carga: Diretoria do IFUSP</i>   |                    |
| Márcia Carvalho de Abreu Fantini            | <i>Física III (POLI) – 2T</i>  | 4323203            |
| Marco Aurélio Brizzotti Andrade             | <i>Física III (POLI-Santos)</i>  | 4323203            |
| Maria Cecília B.da Silveira Salvadori       | <i>Pós-Graduação (ver quadro 2.3)</i>  |                    |
| Mauro S. D. Cattani ( <b>Prof. Sênior</b> ) | <i>Física do Calor (IME)</i>   | 4300159            |
| Pedro L. Oseliero Filho ( <b>Pós-doc</b> )  | <i>Física III (POLI)</i>   | 4323203            |
| Ricardo Magnus Osório Galvão                | <i>Eletrodinâmica I</i><br><i>Pós-Graduação (ver quadro 2.3)</i>                       | 4305003            |
| Rosângela Itri                              | <i>Física Experimental V</i>   | 4302313            |
| Sérgio Luiz Morelhão                        | <i>Física para Ciências Biológicas</i>   | 4310190            |
| Valéria Silva Dias                          | <i>Monografia para Licenciatura em Física – 2T</i>                                     | 4300490            |
| Zwinglio de Oliveira Guimarães Filho        | <i>Física Experimental I</i><br><i>Pós-Graduação (ver quadro 2.3)</i>                  | 4302113            |

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

|   |  |                               |
|---|--|-------------------------------|
| <i>Alberto Villani</i>                              | <i>Pós-Graduação (ver quadro 2.4)</i>  |                               |
| Alexandre Lima Correia                              | <i>Física Experimental II</i>  | 4302114                       |
| Anne Louise Scarinci Peres                          | <i>AFASTAMENTO, CPV</i>  |                               |
| Fernando Assis Garcia                               | <i>Mecânica II</i>   | 4302306                       |
| Giancarlo E. de Souza Brito                         | <i>Física Experimental B (2T)</i>  | 4323202                       |
| Gustavo Paganini Canal                              | <i>Mecânica (IGc)</i>  | 4310192                       |
| Henrique de Melo Jorge Barbosa                      | <i>Licença-Prêmio</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                       |
| <i>Jesuína Lopes de Almeida Pacca</i>               | <i>Pós-Graduação (ver quadro 2.4)</i>  |                               |
| <i>Juliana S. Yoneda (Pós-doc)</i>                  | <i>Física IV (IQ)</i>  | 4310250                       |
| Manfredo Harri Tabacniks                            | <i>Sem Carga: Diretoria do IFUSP</i>   |                               |
| Márcia Carvalho de Abreu Fantini                    | <i>Física IV</i>   | 4323204                       |
| Marco Aurélio Brizzotti Andrade                     | <i>Física IV (EP/Santos)</i>   | 4323204                       |
| Maria Cecília Barbosa da Silveira Salvadori         | <i>Eletricidade e Magnetismo I</i>   | 4300270                       |
| Mauro Sérgio Dorsa Cattani<br><b>(Prof. Sênior)</b> | <i>Física I (IME)</i>  | 4310126                       |
| Ricardo Magnus Osório Galvão                        | <i>Pós-Graduação (ver quadro 2.4)</i>  |                               |
| Rosângela Itri                                      | <i>Evidências Experim. da Natureza Quântica da Radiação e da Matéria</i>   | 4300377                       |
| Sérgio Luiz Morelhão                                | <i>Física IV</i>   | 4302212                       |
| Valéria Silva Dias                                  | <i>Ciência e Cultura 2T</i><br><i>Monografia p/Lic.em Física 2T</i><br><i>Introd.Pesq.Ensino de Física 2T</i><br><i>Pós-Graduação (ver quadro 2.4)</i> | 4300380<br>4300490<br>4300491 |
| Zwinglio de Oliveira Guimarães Filho                | <i>Física Experimental II</i><br><i>Trat.Estatíst.de Dados em Fís.Exp.</i>   | 4300114<br>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<br>Jesuína Lopes de Almeida Pacca | Introdução à Pesquisa em Ensino de Ciências                                 | ECF5704 |
| Iberê Luiz Caldas<br>Antônio Marcos Batista       | Sistemas Dinâmicos não Lineares   | PGF5326 |
| Maria Cecília Barbosa da Silveira<br>Salvadori    | Microscopia de Força Atômica e Tunelamento                                  | PGF5205 |
| Ricardo Magnus Osório Galvão                      | Eletrodinâmica Clássica I   | PGF5003 |
| Zwinglio de Oliveira Guimarães Filho              | Tópicos Avançados em Tratamento Estatístico de Dados em Física Experimental | PGF5103 |

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

|   |   |                    |
|---|---|--------------------|
| Alberto Villani<br>Jesuína Lopes de Almeida Pacca | Introdução à Pesquisa em Ensino de Ciências                             | ECF5704            |
| Iberê Luiz Caldas                                 | Mecânica Clássica   | PGF5005            |
| Ricardo Magnus Osório Galvão                      | Eletrodinâmica Clássica II  | PGF5004            |
| Valéria Silva Dias + 2 docentes                   | Seminários Gerais de:<br>Ensino de Ciências II<br>Ensino de Ciências IV | ECF5702<br>ECF5722 |

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

#### **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.

## **2.6 Atividades com participação de visitantes:**

### **Coupling of electronic excitations with the crystal lattice**

**Doutorando: Carlos Galdino**

Instituto de Física “Gleb Wataghin” - UNICAMP

14/04/2020 - *Seminário do Grupo de Cristalografia (vídeo)*

### **Estruturas e Transições Magnéticas dos compostos GdNiSi<sub>3</sub> e TbNiSi<sub>3</sub>**

**Doutorando: Rodolfo Tartaglia**

Instituto de Física “Gleb Wataghin” - UNICAMP

28/04/2020 - *Seminário do Grupo de Cristalografia (vídeo)*

### **Exploring charge density waves quantum phase transition by x-ray diffraction**

**Dr. Eduardo Bittar**

Centro Brasileiro de Pesquisas Físicas – CBPF, RJ

05/05/2020 - *Seminário do Grupo de Cristalografia (vídeo)*

### **Nematicity studied with strain-dependent ARPES**

**Dr. Heike Pfau**

Lawrence Berkeley National Laboratory, EUA

12/05/2020 - *Seminário do Grupo de Cristalografia (vídeo)*

### **Competition between Charge Density Wave and Superconductivity**

**Dr. Oleh Ivashko**

Deutsches Elektronen-Synchrotron DESY, Alemanha

09/0/2020 - *Seminário do Grupo de Cristalografia (vídeo)*

### **Probing the local atomic structure of surface-supported 2D materials**

**Prof.Dr. Luis Henrique de Lima**

Universidade Federal do ABC

23/06/2020 - *Seminário do Grupo de Cristalografia (vídeo)*

### **Electron-phonon coupling in CuSb<sub>2</sub>O<sub>6</sub>**

**Dra. Damaris T. Maimone**

Paul Scherrer Institut - PSI, Suíça

04/08/2020 - *Seminário do Grupo de Cristalografia (vídeo)*

## **2.7 Destaques:**

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

Membro do Núcleo “*Atividades em Evolução Humana*”  
do Instituto de Estudos Avançados da USP.

Criado oficialmente em dezembro de 2020.

<https://evolucaohumana.iea.usp.br/>

<http://www.iea.usp.br/pessoas/pasta-pessoal/lia-queiroz-do-amaral>

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

***Prêmio Most Cited Researcher 2020***

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. Categoria Geociências.

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

**Théo Lousada Meireles (aluno de IC)**

*Burst size and velocity in Texas Helimak*

Menção Honrosa no 28º. SIICUSP

- Excelência do trabalho apresentado na etapa internacional.

## **2.8 Participação de Docentes em Organização de Eventos:**

Não houve.

## **2.9 Projetos de Pós-Doutorado:**

### **Concluídos e em Andamento**

**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

**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

**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

**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. 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

**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 – 09 de agosto 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 – 11 de julho de 2022

**Dr. Luis Carlos Cides da Silva**

Grupo de Cristalografia

Supervisora: Profa. Márcia Carvalho de Abreu 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 – 31 de dezembro 2020

**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

**Dr. Micael Amore Cecchin**

Grupo de Física Atmosférica

Supervisor: Prof. Paulo Eduardo Artaxo Netto

Título do Projeto: Anatomia de nuvens convectivas sobre a Amazônia (ACCA)

Bolsa: FAPESP nº 2020/13273-9

Vigência: 01 de novembro de 2020 – 31 de outubro de 2021

**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. Moisés Souza Santos**

Grupo de Física de Plasmas

Supervisor: Prof. Iberê Luiz Caldas

Título do Projeto: Estados quimera em redes neuronais

Bolsa: CAPES

Vigência: 04 de fevereiro de 2020 – 30 de janeiro de 2021

**Dr. Paulo Ricardo Protachevicz**

Grupo de Física de Plasmas

Supervisor: Prof. Iberê Luiz Caldas

Título do Projeto: Plasticidade sináptica em redes neuronais

Bolsa: FAPESP nº 2020/04624-2

Vigência: 01 de maio de 2020 – 30 de abril de 2022

**Dr. Pedro Leonidas Oseliero Filho**

Grupo de Cristalografia

Supervisora: Profa. Márcia Carvalho de Abreu 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

## **2.10 Doutorados:**

### **Concluídos:**

#### **Raffaela De Rosa**

Danos físicos em membranas por processos de fotossensibilização

Orientadora: Profa. Rosangela Itri

Fonte financiadora: FAPESP

Data: 27/04/2020

#### **Vinícius Roberto de Sylos Cassimiro**

Estrutura de microlâmpadas energizadas em escala micrométrica

Orientadora: Profa. Márcia Carvalho de Abreu Fantini

Fonte financiadora: S/Bolsa

Data: 14/12/2020

### **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

**Estrutura eletrônica e excitações magnéticas de supercondutores magnéticos**

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

**Desenvolvimento de um sistema eletrônico de potência para controle em tempo real de plasmas no tokamak TCABR**

Alessandro de Oliveira Santos

Fonte Financiadora: S/Bolsa – Programa da POLI (Eng.Elétrica)

**Coorientador:** Prof. Gustavo Paganini Canal

**Desenvolvimento de biosensor com tecnologia SPR para identificação de células-tronco**

Angela Mazzeo

Fonte Financiadora: S/Bolsa – Programa da POLI (Eng.Elétrica)

**Coorientador:** Prof. Gustavo Paganini Canal

**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 LPJmL 4.0**

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

**Mapas simpléticos em um plasma confinado magneticamente**

Leonardo Antonio Osorio Quiroga

Fonte financiadora: FAPESP

Orientador: Prof. Iberê Luiz Caldas

**Dinâmica de redes ópticas**

Matheus Jean Lazarotto

Fonte financiadora: CAPES

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: CAPES

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

**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  
**Coorientador:** 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 processos de formação de aerossóis orgânicos secundários em São Paulo**

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

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

Fernando Gonçalves Moraes  
Fonte financiadora: S/Bolsa (IPEN)  
**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

**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

## 2.11 Mestrados:

### Em Andamento:

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

Fabício Paraíso 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: CAPES

Orientador: Prof. Fernando Assis Garcia

#### **Modelagem MHD de plasmas no tokamak TCABR sujeitos a perturbações magnéticas ressonantes**

Felipe Machado Salvador

Fonte Financiadora: S/Bolsa

Orientador: Prof. Gustavo Paganini Canal

#### **Projeto de um sistema de bobinas RMP para controle de ELMs no tokamak TCABR**

André Salgueiro Bouzan

Fonte Financiadora: S/Bolsa – Programa da POLI (Eng.Mecânica)

**Coorientador:** Prof. Gustavo Paganini Canal

#### **Desenvolvimento de um modelo computacional de dois fluidos para estudos de breakdown**

Kévi Pegoraro

Fonte Financiadora: S/Bolsa - Programa da UFRG, RS (Matemática Aplicada)

**Coorientador:** Prof. Gustavo Paganini Canal

#### **Recent trends of cirrus cloud cover over the Amazon region from satellite observations**

Ben-hur Martins Portella

Fonte Financiadora: S/Bolsa

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

#### **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

**Ground-based remote sensing of atmospheric aerosols: a modeling study of a lidar system detection limit**

Matheus Tolentino da Silva

Fonte Financiadora: CNPq (Mestrado profissional-Física)

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

**Mapa simplético em um plasma confinado magneticamente**

Bruno Borges Leal

Fonte Financiadora: CAPES

**Orientador:** Prof. Iberê Luiz Caldas

**Transporte Caótico em Tokamaks**

Gabriel Cardoso Grime

Fonte Financiadora: CAPES (Mestrado profissional-Física)

**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

**A influência das transformações**

Leandro de Oliveira Nikitin

Fonte Financiadora: S/Bolsa

**Orientadora:** Profa. Jesuína Lopes de Almeida Pacca

**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

**A inserção de tópicos da Biologia Evolutiva Darwinista com Neodarwinismo na Educação Básica**

Rafaela Pereira Maia

Fonte Financiadora: S/Bolsa

**Orientadora:** Profa. Jesuína Lopes de Almeida Pacca

**Medida da densidade de impurezas de carbono no tokamak TCABR**

Mayara Yumi Ikeda

Fonte Financiadora: S/Bolsa

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

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

Jéssica Aparecida Ferreira Pedro

Fonte Financiadora: FAPESP

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

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

Adriane Maria de Carvalho

Fonte Financiadora: S/Bolsa

Orientadora: Profa. Maria Cecília Barbosa da Silveira Salvadori

**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 Moraes

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

**Formação de professores para uma educação científica humanista**

Paola Ruggieri

Fonte Financiadora: S/Bolsa

Orientadora: Profa. Valéria Silva Dias

**Crenças de auto eficácia para aprender Física de alunos em situação de risco**

Pedro Peuckert Kamphorst Leal da Silva

Fonte Financiadora: CAPES

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

**Estatística de Bursts no Texas Helimak**

Martim Zurita  
Fonte Financiadora: FAPESP  
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

**2.12 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

**Uma abordagem semi empírica para análise da susceptibilidade em magnetos frustrados**

Lauro Barreto Braz  
Fonte Financiadora: CNPq/PIBIC (ago/19-julho/20)  
Fonte Financiadora: FAPESP 19/27555-9 (01/11/20-31/10/21)

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

**A transição de onda de densidade de carga no novo metal de transição decalcogenado dopado com níquel Ni<sub>x</sub>ZrTe<sub>2</sub>**

Pedro Henrique Arantes Moya

Fonte Financiadora: FAPESP 19/19706-7 (01/04/20-31/07/21)

Orientador: Prof. Fernando Assis Garcia

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

Victoria Valentim Freire PUB-USP (set/19-ago/20)

Fonte Financiadora: Programa Unificado de Bolsas da USP

Orientador: Prof. Fernando Assis Garcia

**Bifurcação de ilhas magnéticas devido a perturbações magnéticas ressonantes**

Yuri Peres Asnis

Fonte Financiadora: CNPq

Orientador: Prof. Gustavo Canal

**Solução numérica do crescimento de uma partícula de aerossol por condensação de vapor**

Gabriel Ramos da Trindade

Fonte Financiadora: FAPESP 20/02368-9 (01/07/20-31/06/21)

Orientador: Prof. Henrique de Melo Jorge Barbosa

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

Guido Giovanelli Haytzmman

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**

Keith Richard Brauer Sales

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

Orientador: Prof. Henrique de Melo Jorge Barbosa

**Renormalização em dinâmica unidimensional**

Danilo Rodrigues de Lima

Fonte Financiadora: CNPq (agosto/19-dezembro/20)

Orientador: Prof. Iberê Luiz Caldas

**Simulação de sistemas ópticos aplicados a caracterização de materiais e diagnósticos em fusão nuclear**

Fernando Antonio Felício Albuquerque  
Fonte financiadora: CNPq  
Orientador: Prof. José Helder Facundo Severo

**Processamento de imagens, métodos e análise para identificação de modos localizados de borda**

Lucas dos Santos Macedo  
Fonte financiadora: CNPq  
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

**Estudo da ação de peptídeos antimicrobianos em monocamadas lipídicas**

Bruno Rocha  
Fonte financiadora: S/Bolsa  
Orientador: Prof. José Luiz de Souza Lopes

**Interação de triterpenoides com membranas modelo**

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

**Materiais termoeletrônicos 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

**Caracterização espectral de instabilidades em plasmas**

Giuseppe Matos Esteves e Silva  
Fonte Financiadora: CNPq/PIBIC (set/20-ago/21)  
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:10-14/02/20.

**Prof.Dr. Gustavo Paganini Canal**

*A Física de Plasmas e a Fusão Termonuclear.*

Palestra – Curso de Verão do IFUSP – CPq:10-14/02/20.

*Fusão termonuclear controlada: de princípios básicos à construção de usinas de energia.*

Colóquio do IFUSP – CPq: 20/08/20 (Online)

**Prof.Dr. Iberê Luiz Caldas**

*Rede de osciladores não lineares.*

Palestra – Curso de Verão do IFUSP – CPq:10-14/02/20.

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

*Diagnósticos Ópticos para a Fusão Termonuclear.*

Palestra – Curso de Verão do IFUSP – CPq:10-14/02/20.

**Dra. Kelly Cristiane Iarosz (pós-doc)**

*Nosso Cérebro nos torna quem somos.*

Palestra (online) – Física para Todos - CCEEx/IFUSP: 07/03/20

*O que nossos Cérebros estão fazendo durante a Pandemia?*

Palestra (online) – Física para Todos - CCEEx/IFUSP: 08/08/20

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

*Por que somos bípedes nus? As evidências que a Física fornece.*

Palestra (online) – Física para Todos - CCEEx/IFUSP: 16/05/20

*Sistemas sócio-sexuais dos Hominoidea e sua possível relação com retrovírus em humanos.*

Palestra a convite (online) - Curso de PG "Seminários sobre vírus persistentes de importância em saúde pública"- Instituto de Medicina Tropical.

Faculdade de Medicina da USP: 01/10/20

*Pores in Biological Membranes: The effect of Temperature.*

Seminário do INCT/NAP/GFCx (IFUSP) - 20/11/2020 (online)

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

*Raio X de nanomateriais.*

Palestra – Curso de Verão do IFUSP – CPq: 10-14/02/20.

**Prof.Dr. Ricardo M. O. Galvão**

*Aquecimento Global e Preservação da Amazônia.*

Palestra – Estabelecimento: Café com Física – 15/02/20.

*Ciência e Políticas Públicas: A Questão do Aquecimento Global e Preservação da Amazônia.*

Aula Inaugural – Universidade Estadual Feira de Santana – 03/03/20.

*Ciência e Políticas Públicas: A Questão do Aquecimento Global e Preservação da Amazônia.*

Aula Magna – EACH/USP – 12/03/20.

*Ciência e Políticas Públicas: A Questão do Aquecimento Global e Preservação da Amazônia.*

Aula Magna – Escola de Artes, Ciências e Humanidades/USP – 12/03/20.

*Ciência e Mudanças Climáticas.*

Palestra (online) – Física ao Vivo/SBF – 01/04/20.

*A ciência, o negacionismo no Brasil e no mundo e os índices de desmatamento.*

Podcast – Vozes do Planeta – 18/04/20.

*Ciência e Política Ambiental.*

Palestra (online) – Congresso 2020 UFBA – 28/05/20.

*Ciência e Políticas Públicas: A Questão do Aquecimento Global e Preservação da Amazônia.*

Mesa Redonda – Tribunal de Contas da Amazônia – 17/07/20.

*Ciência e Mudanças Climáticas.*

Palestra (online) – Grêmio Escola Politécnica/USP – 24/07/20.

*Desmatamento, queimadas, aquecimento global.*

Podcast – Mar Sem Fim/Estadão – 18/04/20.

*Ciência e Políticas Públicas: A Questão do Aquecimento Global e Preservação da Amazônia.*

Palestra (online) – Faculdade de Ciências Farmacêuticas de Ribeirão Preto/USP – 28/08/20

*Aquecimento Global e Preservação da Amazônia.*

Palestra (online) – Semana da Engenharia Ambiental/UFMG – 4/09/20

*Desenvolvimento Econômico e Meio Ambiente.*

Palestra (online) – F. Economia, Administração e Contabilidade/USP – 11/09/20

*Mudanças Climáticas e Aquecimento Global.*

Palestra (online) – TED Talk PUCMinas – 12/09/20

*Tecnologias de Monitoramento do Desmatamento da Amazônia.*

Palestra (online) – Instituto de Estudos Avançados/USP – 15/09/20

*Aquecimento Global e Preservação da Amazônia.*

Palestra (online) – Pontifícia Universidade Católica/SP –16/09/20

*Ciência e Mudanças Climáticas.*

Palestra (online) – Escola de Engenharia de Lorena/USP –21/09/20

*A Questão do Aquecimento Global e Preservação da Amazônia.*

Audiência Pública – Supremo Tribunal Federal –22/09/20

*Aquecimento Global e Preservação da Amazônia.*

Palestra (online) – Pontifícia Universidade Católica/MG –2/10/20

*Negacionismo da Ciência*

Palestra (online) – Clubes de Ciência do Brasil –10/10/20

*Monitoring Deforestation in Brazilian Amazonia.*

Palestra (online) – Instituto Nacional de Estadística y Geografía/México – 20/10/20

*Ciência e Mudanças Climáticas.*

Palestra (online) – UNIFESP/São José dos Campos – 21/10/20

*Monitoramento Ambiental dos Biomas Brasileiros por Satélite.*

Audiência Pública – Supremo Tribunal Federal –23/10/20

*Aquecimento Global e Preservação da Amazônia.*

Palestra (online) – Cientistas Engajados – 27/10/20

*Negacionismo da Ciência e a Questão Ambiental.*

Palestra (online) – Instituto Federal de Jacareí – 30/10/20

*A Questão do Aquecimento Global e Preservação da Amazônia.*

Palestra (online) – Universidade Federal do Pará – 4/11/20

*Aquecimento Global e Preservação da Amazônia.*

Palestra (online) – Escola Alcides de Castro Galvão/Caraguatatuba – 9/11/20

*A Questão do Aquecimento Global e Preservação da Amazônia.*

Palestra (online) – Universidade Federal Fluminense – 10/11/20

*Global Warming, Amazon Rainforest, and Scientific Methodology*

Palestra Plenária (online) – Encontro de Outono da SBF – 23/11/20

*Ciência se Faz com Pesquisa.*

Palestra (online) – Congresso Nacional de Pesquisa e Ensino em Ciências– 4/12/20

*O Brasil que Queremos.*

Palestra (online) – Confederação Nacional das Carreiras e Atividades Típicas de Estado– 14/12/20

**Prof.Dr. Sérgio Luiz Morelhão**

*Física Quântica e Neurociência, o que essas áreas do conhecimento têm em comum?*

Palestra (online) – Física para Todos - CCEx/IFUSP: 09/05/20

**Profa.Dra. Valéria Silva Dias**

*Integração do ensino formal e não formal - Desenvolvimento de estratégias de interação entre escola e universidade no ensino público básico - Vivendo a USP*  
Curso de Difusão - 19º Encontro USP-Escola/CCEx-IFUSP: 13-17/01/20.

*Museus de Ciências como Espaços de Educação.*

Curso de Difusão - 19º Encontro USP-Escola/CCEx-IFUSP: 13-17/01/20.

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

**Alexandre Lima Correia**

- ✓ Representante Suplente de MS-3 no Conselho do DFAP (13/05/20 a 12/05/22)
- ✓ Representante Titular de MS-3 na Congregação do IFUSP (28/11/19 a 30/10/21)
- ✓ Representante Titular do DFAP na Comissão de Graduação (29/04/19 a 28/04/22)
- ✓ Suplente do Coordenador na Comissão de Coordenação do Bacharelado em Física (18/09/20 a 17/09/22)
- ✓ Representante Titular da CG na Comissão de Coordenação do Bacharelado em Física (25/06/20 a 24/06/23)
- ✓ Representante Titular na Comissão Pós-Covid (08/06/20 a 07/06/22)
- ✓ Representante da Comissão de Graduação junto ao Grupo de Trabalho para retomada de atividades didáticas de Laboratório

**Fernando Assis Garcia**

- ✓ Representante Suplente de MS-3 no Conselho do DFAP (13/05/20 a 12/05/22)
- ✓ Representante Titular do DFAP na Comissão de Recursos Humanos (11/05/20 a 10/05/22)
- ✓ Representante Suplente de MS-3 na Congregação do IFUSP (28/11/19 a 30/10/21)

**Giancarlo Espósito de Souza Brito**

- ✓ Representante Titular do DFAP na Comissão de Consultorias e Convênios (28/03/19 a 28/03/21)

**Gustavo Paganini Canal**

- ✓ Representante Titular de MS-5 no Conselho do DFAP (13/05/20 a 12/05/22)

**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 (28/11/19 a 30/10/21)
- ✓ Membro Titular no CTA do IFUSP (01/09/19 a 31/08/21)

- ✓ Representante Titular de MS-5 no Conselho do DFAP (13/05/20 a 12/05/22)

***Iberê Luiz Caldas***

- ✓ Membro Titular do Conselho do DFAP
- ✓ Membro Nato da Congregação do IFUSP
- ✓ Representante Titular do DFAP na Comissão de Pós-Graduação (31/10/18 a 30/10/20) e (31/10/20 a 30/10/22)

***José Helder Facundo Severo***

- ✓ Representante Titular de MS-3 no Conselho do DFAP (13/05/20 a 12/05/22)

***José Luiz de Souza Lopes***

- ✓ Representante Suplente de MS-3 no Conselho do DFAP (13/05/20 a 12/05/22)
- ✓ Representante Titular da CG na Comissão de Coordenação do Curso da Licenciatura em Física do IFUSP (27/08/20 a 26/08/23)
- ✓ Representante Suplente do DFAP na Comissão de Consultorias e Convênios (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)
- ✓ Membro Nato da Congregação do IFUSP
- ✓ Membro Titular do Conselho do DFAP

***Márcia Carvalho de Abreu Fantini***

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

***Marco Aurélio Brizzotti Andrade***

- ✓ Representante Titular de MS-3 no Conselho do DFAP (13/05/20 a 12/05/22)
- ✓ Representante Titular do DFAP na Comissão da Biblioteca (05/10/18 a 04/10/20) e (05/10/20 a 04/10/22)

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

- ✓ Representante Titular de MS-5 no Conselho do DFAP (13/05/20 a 12/05/22)
- ✓ Representante Titular de MS-5 na Congregação do IFUSP (28/11/19 a 30/10/21)
- ✓ Representante Suplente do DFAP na Comissão de Graduação (29/04/19 a 28/04/22)

***Ricardo Magnus Osório Galvão***

- ✓ Membro Titular do Conselho do DFAP
- ✓ Membro Nato da Congregação do IFUSP

- ✓ Representante Titular do DFAP na Comissão de Pesquisa (28/11/19 a 27/11/21)

***Rosangela Itri***

- ✓ Vice-Chefe do Departamento de Física Aplicada (01/09/19 a 31/08/21)
- ✓ Membro Nato da Congregação do IFUSP
- ✓ Membro Suplente no CTA do IFUSP (01/09/19 a 31/08/21)
- ✓ Membro Titular do Conselho do Departamento de Física Aplicada
- ✓ Representante do IFUSP no Conselho Universitário (13/11/20 a 12/11/22)

***Sérgio Luiz Morelhão***

- ✓ Representante Titular de MS-5 no Conselho do DFAP (13/05/20 a 12/05/22)
- ✓ Representante Titular de MS-5 na Congregação do IFUSP (28/11/19 a 30/10/21)
- ✓ Representante Suplente do DFAP na Comissão de Recursos Humanos (11/05/20 a 10/05/22)
- ✓ 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 (13/05/20 a 12/05/22)
- ✓ Representante Suplente de MS-3 na Congregação do IFUSP (31/10/19 a 30/10/21)
- ✓ Representante Suplente do DFAP na Comissão da Biblioteca (05/10/18 a 04/10/20) e (05/10/20 a 04/10/22)
- ✓ Vice-Presidente da Comissão de Pós-Graduação Interunidades em Ensino de Ciências (20/08/19 a 17/08/21)
- ✓ Representante Titular na Comissão de Pós-Graduação Interunidades (14/08/20 a 13/08/22)
- ✓ 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 do DFAP na Comissão de Pós-Graduação (31/10/18 a 30/10/20) e (31/10/20 a 30/10/22)
- ✓ 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 revistas):**

#### ***Alberto Villani***

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

#### ***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.

#### ***Gustavo Paganini Canal***

- Revisor do Periódico: Nuclear Fusion; Nuclear Materials and Energy; Physics of Plasmas; Optics and Laser Technology.
- Assessoria "ad hoc": CNEN.

#### ***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; Annals of the New York Academy of Science; Tellus Series B-Chemical and Physical Meteorology; Journal of Climate; Nature Communications; Scientific Reports.
- Assessoria "ad hoc": Chilean Antarctic Institute, 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.); Physical Review E, Statistical, Nonlinear, and Soft Matter Physics (Print); Revista Brasileira de Ensino de Física (Impresso); Communications in Nonlinear Science & Numerical Simulation.
- Assessoria "ad hoc": FAPESP, CNPq e CAPES.

**Ivan Cunha Nascimento**

- Revisor do 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, CAPES e CNPq.

**José Helder Facundo Severo**

- Revisor do Periódico: Nuclear Fusion; Plasma Science and Technology; Brazilian Journal of Physics; Plasma Physics and Controlled Fusion.
- 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 Devoted to Vacuum, Surfaces, and Films.
- 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 Nanometer; 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, Max Planck Institute.

***Ricardo Magnus Osório Galvão***

- Revisor dos periódicos Nuclear Fusion, Plasma Physics and Controlled Fusion, Physics of Plasmas, Physics Review E e Brazilian Journal of Physics.
- Assessoria "ad hoc": CNPq, CAPES, FAPESP.

***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***

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

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

Não houve.

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

#### **Alexandre Lima Correia**

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 - Edital IF 04/20

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

#### **José Luiz de Souza Lopes**

##### **Raffaella De Rosa – Defesa de Doutorado.**

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

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

##### **Eraldo de Sales – Defesa de Doutorado.**

Desenvolvimento de Detectores a Gás de Padrão Microscópico para Experimentos com Raios X.  
Instituto de Física da Universidade de São Paulo

#### **Vinícius Roberto de Sylos Cassimiro – Defesa de Doutorado.**

Estrutura de microlâmpadas energizadas em escala micrométrica.  
Instituto de Física da Universidade de São Paulo

#### **Rosangela Itri**

##### **Raffaella De Rosa – Defesa de Doutorado.**

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

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

#### **Alexandre Lima Correia**

##### **Luciano Marquette – Defesa de Doutorado em Geociências.**

Análise da variabilidade das concentrações e da distribuição de massa de carbono negro refratário em um testemunho de neve/firn coletado no Monte Johns, Antártica Ocidental, e sua interpretação ambiental.  
Universidade Federal do Rio Grande do Sul.

**Filipe Gaudie Ley Lindau – Defesa de Doutorado em Geociências.**

Conexões climáticas entre os Andes tropicais e a Amazônia no registro de aerossóis em testemunho de gelo do Nevado Illimani.  
Universidade Federal do Rio Grande do Sul.

**Gustavo Paganini Canal**

**Rafael Pires Ribeiro – Defesa de Doutorado em Física.**

Desenvolvimento e modelagem de uma fonte de plasma intermediário tipo arco deslizante com campo magnético e cátodo cilíndrico entantalhado.  
Universidade Federal do Espírito Santo.

**Henrique de Melo Jorge Barbosa**

**Santiago Jaramillo Gil – Defesa de Mestrado em Recursos Hidráulicos.**

Assessment of aerosols concentration variability and dispersion in the Aburrá Valley atmosphere at different spatial and temporal scales.  
Universidad Nacional de Colombia - Medellin.

**Natalia Roldán Henao – Defesa de Mestrado em Recursos Hidráulicos.**

Evaluation of the influence of aerosols on radiative processes and turbulent surface flows within the Aburra Valley.  
Universidad Nacional de Colombia - Medellin.

**Dirce Maria Pellegatti Franco – Defesa de Doutorado em Ciências.**

Efeitos de uma parametrização com diferentes LCZs (Local Climate Zones) na simulação das concentrações de ozônio na RMSP.  
Instituto de Astronomia, Geofísica e Ciências Atmosféricas da USP.

**Mário Eduardo Gavidia Calderón – Defesa de Doutorado em Ciências.**

From global to local: A multi-scale air quality modeling study over the Metropolitan Area of São Paulo.  
Instituto de Astronomia, Geofísica e Ciências Atmosféricas da USP.

**Alexandre Calzavara Yoshida – Qualificação de Doutorado em Tecnologia Nuclear**

Estudo das propriedades ópticas e físicas de nuvens e aerossóis utilizando os dados de um sistema LIDAR em solo e os satélites CALIPSO-NASA e EarthCARE-ESA.

Instituto de Pesquisas Energéticas e Nucleares – IPEN.

**Iberê Luiz Caldas**

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

- Departamento de Física – ITA/CTA.
- Observatório Nacional do Rio de Janeiro, RJ.

**José Helder Facundo Severo**

**Horus Ibrahim Orlandi – Defesa de Doutorado em Física.**

Influência da massa eletrônica sobre a instabilidade de Rayleigh-Taylor.  
Universidade Federal do ABC, SP.

**José Luiz de Souza Lopes**

**Leonardo Delphito – Defesa de Mestrado em Física Biomeolecular.**

Estudos bioquímicos e biofísicos das proteínas PA0575 e PA0285, componentes das vias de sinalização do c-di-GMP em *Pseudomonas aeruginosa*.

Instituto de Física da USP-São Carlos.

**Márcia Carvalho de Abreu Fantini**

**Francesca Damiani Victorelli – Defesa de Mestrado em Farmacologia.**

Avaliação do potencial de sistemas líquido-cristalinos mucoadesivos para administração vaginal de curcumina no tratamento do câncer cervical.

Universidade Estadual Paulista Júlio de Mesquita Filho/Araraquara.

**Larissa Zibordi Besse – Defesa de Doutorado em Química.**

Investigação Ab Initio sobre Clusters de óxidos, nano-interfaces de metais de transição e zircônia, e interação de acetilcolina e paraoxon-etil com um biosensor mimético.

Instituto de Química da USP.

**Rosângela Itri**

**Kenneth Massaharu da Fonseca Miasaki - Defesa de Mestrado em Biofísica Molecular.**

Impacto de peptídeos biologicamente ativos no empacotamento lipídico de membranas modelo.

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

**Marina Sheppard Juvenal - Defesa de Mestrado em Ciências Biológicas.**

Relação da eficiência fotodinâmica e do mecanismo de morte celular com o tempo de incubação do Laranja de Acridina em células HaCaT.

Instituto de Química da USP.

**Johan Sebastián Díaz Tovar - Defesa de Mestrado em Física.**

Study of the principles involved in the activation of indocyanine green by infrared radiation in the photodynamic inactivation of pneumonia.

Instituto de Física da USP-São Carlos.

**Maressa Donato Ferreira de Souza - Qualificações de Mestrado**

Mecanismos de foto-oxidação do azul de metileno em isolados de membrana e promastigotas de *Leishmania amazonensis*.

Instituto de Pesquisas Energéticas e Nucleares.

**Zwinglio de Oliveira Guimarães Filho**

**Horus Ibrahim Orlandi – Defesa de Doutorado em Física.**

Influência da massa eletrônica sobre a instabilidade de Rayleigh-Taylor.

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.

#### ***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 e Membro da Comissão de Plasmas.
- Membro da The International Union of Pure and Applied Physics (IUPAP), membro da Comissão de Plasmas.

#### ***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.

#### ***Lia Amaral***

- Membro de Núcleo do Instituto de Estudos Avançados da USP.

#### ***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: Programa FAPESP-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).

**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.

**Jesuína Lopes de Almeida Pacca**

- Membro do Corpo Editorial: Revista de Enseñanza de la Física (0326-7091); Ciência e Educação (UNESP); Ensaio. Pesquisa em Educação em Ciências; Caderno Brasileiro de Ensino de Física.

**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.

**Rosangela Itri**

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

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

Não houve devido à pandemia.

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

**Henrique de Melo Jorge Barbosa** (vide, também, em Paulo Artaxo)

**Integrante:**

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:**

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:**

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 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.Copenhagen - 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

Montante em R\$: xxxx

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**

**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: **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, Gustavo Paganini Canal e José Helder Facundo Severo**

➤ ***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

➤ ***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 (AESA), 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\$ 94.176,00

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\$ 42.000

Período de vigência: 2019-2020

➤ ***Projeto com cooperação nacional***

**Integrante:**

Título: **Centro de Pesquisa e Análise de São Paulo - SPRACE**

Coordenador: Sérgio Ferraz Novaes

Instituição sede: Núcleo de Comp.Científica - UNESP/Campus de São Paulo

Fonte: FAPESP - Temático

Montante: R\$ 901.195,00

Período de vigência: 01/12/13 a 30/11/20

Renovado - vigência: 01/12/20 a 30/11/25

➤ ***Projeto com cooperação nacional***

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

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

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

#### **Docentes:**

Gustavo Paganini Canal  
Iberê Luiz Caldas  
José Helder Facundo Severo  
Ricardo Magnus Osório Galvão  
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:**

Flávia Mayumi Ruziska Hirata (FAPESP)  
Kellen Manoela Siqueira (CNPq)  
Kelly Cristiane Iarosz (FAPESP)  
Leandro Mariano (S/Bolsa)  
Meirielen Caetano de Sousa (FAPESP)  
Moisés Souza Santos (CAPES)  
Paulo Ricardo Protachevicz (FAPESP)

#### **Doutorandos:**

Alessandro de Oliveira Santos (S/Bolsa)  
Angela Mazzeo (S/Bolsa)  
Carlos Mário Diaz Solano (CAPES)  
Douglas Oliveira Novaes (CAPES – ***coorientando***)  
Fábio Camilo de Souza (S/Bolsa)  
Gabriel Díaz Iturry (CNPq – ***coorientando***)  
Leonardo Antonio Osorio Quiroga (FAPESP)  
Matheus Jean Lazarotto (CAPES)  
Matheus Palermo Silva (FAPESP)  
Tiago Fernandes (CAPES)  
Vitor Martins de Oliveira (CAPES)

#### **Mestrandos:**

André Salgueiro Bouzan (S/Bolsa – ***coorientando***)  
Bruno Borges Leal (CAPES)

Caike Crepaldi (CNPq)  
Felipe Machado Salvador (S/Bolsa)  
Gabriel Cardoso Grime (CAPES)  
Kaio Nicolas Mendes Menezes dos Santos (CAPES - **coorientando**)  
Kévi Pegoraro (S/Bolsa - **coorientando**)  
Mayara Yumi Ikeda (S/Bolsa)  
Martim Zurita (FAPESP)  
Taymara Aline Rodrigues (CAPES)

**Iniciação Científica:**

Danilo Rodrigues de Lima (CNPq)  
Fernando Antonio Felício Albuquerque (CNPq)  
Guisepppe Matos Esteves e Silva (S/Bolsa)  
Lucas dos Santos Macedo (CNPq)  
Matheus Bonfim Angelo (FAPESP)  
Théo Lousada Meireles (CNPq)  
Yuri Peres Asnis (CNPq)

**Colaboradores:**

Artour Elfimov (Prof.Tit.- Colab.Sênior, apos. IFUSP) – **Falecido em 12/20**  
Cezar Soares Martins (Fac.Tecnologia de São Paulo – FATEC, SP)  
Claudia Lúcia Mendes de Oliveira (IAG/USP)  
Dennis Louzano Toufen (Instituto Federal de São Paulo)  
Elbert Einstein Neher Macau (INPE/MCTI)  
Felipe Barbedo Rizzato (UFRGS)  
Francisco Eugênio Mendonça da Silveira (UFABC)  
Ivan Cunha Nascimento (Prof. Tit.- Colaborador Sênior, apos. IFUSP)  
José Roberto C. Piqueira (Escola Politécnica - USP)  
Júlio Romano Meneghini (Escola Politécnica - USP)  
Luiz Angelo Berni (INPE, São José dos Campos, SP)  
Magno Pinto Collares (Plasma Laboratory, IMEF, FURG)  
Marisa Roberto (Inst.Tecnológico da Aeronáutica, S. José dos Campos, SP)  
Mikhail Kantor (Ioffe Physical-Technical Inst.RAS, Saint Petersburg, Rússia)  
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)  
Valdemar Bellintani Jr. (Fac.Tecnologia de São Paulo – FATEC, SP)

**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)

### **Doutorando:**

Raissa Lima de Oblitas (CAPES)  
Robison Franco Alvarez (CAPES)

### **Mestrandos:**

Adriane Maria de Carvalho (S/Bolsa)  
Filipe Gomes de Lima (S/Bolsa)

### **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 Degasperi (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  
Rosângela Itri  
Sérgio Luiz Morelhão

#### **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)

#### **Doutorandos:**

Adriana Valério (CAPES)  
Fernando Takeshi Tanouye (CAPES)  
Marli dos Reis Cantarino (FAPESP)  
Raffaella de Rosa (FAPESP) - **(defesa em 27/04/20)**  
Rodrigo Mário Calle Huamani (CNPq)  
Vinicius Roberto de Sylos Cassemiro (S/Bolsa) - **(defesa em 14/12/20)**

#### **Mestrandos:**

Álvaro Godoy de Figueiredo (S/Bolsa)  
Jéssica Aparecida Frerreira Pedro (FAPESP)  
Juliana Gonçalves de Abrantes (CAPES)  
Victor Klein de Sousa (S/Bolsa)

#### **Iniciação Científica:**

Bruno Rocha (S/Bolsa)  
Lauro Barreto Braz (CNPq)  
Marcos Cordeiro da Silva (PUB-USP)  
Pedro Henrique Arantes Moya (FAPESP)  
Pedro Nunes de Oliveira Júnior (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)  
Carlos Manuel Alvarez Valcarcel (Universidad de la Habana, Cuba)  
Carlos Marques (Lab.Dynamique des Fluides Complexes, Strasbourg, França)  
Claude Felix Monney (Université de Fribourg, Suíça)  
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 dele Marche, Itália)  
Heloisa Nunes Bordalo (Niels Bhor Institute, Univ.Copenhage, 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 (INIFTA, Argentina)  
Maria Teresa Lamy (IF/USP)  
Maria Vitória Lopes Badra Bentley (FCF-USP/Ribeirão Preto)  
Maurício Baptista (IQ/USP)  
Nicolas Trcera (Soleil, França)  
Osvaldo A. B. E. Sant´Anna (Instituto Butantan)  
Osvaldo Novaes de Oliveira Jr. (IF-USP/São Carlos)  
Paolo Mariani (Univ.Pollitecnica delle Marche, Ancona, Itália)  
Richard Garrat (Inst.Física São Carlos – USP)  
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)

Micael Amore Cecchin (FAPESP)

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***)

Djacintho Aparecido Monteiro dos Santos Júnior (CNPq)

Elion Daniel Hack (CAPES)

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

Janaína Mayara Pinto do Nascimento - INPA, AM (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, AM (S/Bolsa)

##### **Mestrandos:**

Ben-hur Martins Portela (S/Bolsa)

Bruno Backes Meller (CNPq)

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

Lucas Cagnotto de Moraes – (S/Bolsa)

Matheus Tolentino da Silva (CNPq)

##### **Iniciação Científica:**

Gabriel Ramos da Trindade (FAPESP)

Guido Giovanelli Haytzmänn (FAPESP)

Keith Richard Brauer Sales (CNPq)

Paulo Roberto Bezulle (S/Bolsa)

Thiago Ferreira de Nóbrega (PUB-USP)

**Técnicos:**

Fábio de Oliveira Moraes Jorge  
Fernando Gonçalves Morais

**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. Valéria Silva Dias

### **Docentes:**

Anne Louise Scarinci Peres (*Afastamento, cpv: 03/02/20 a 02/02/22*)

Valéria Silva Dias

Alberto Villani (*Col. Sênior do IFUSP*)

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

### **Doutorandos:**

Fernanda Franzoni Pescumo (S/Bolsa)

Jéssica Miranda de Souza (S/Bolsa)

Michel Pereira Campos Silva (S/Bolsa)

Rodrigo Araújo (S/Bolsa)

### **Mestrandos:**

Fábio da Silva Cruz (S/Bolsa)

Fabrcio Paraiso Rocha (S/Bolsa)

Leandro de Oliveira Nikitin (S/Bolsa)

Matheus de Oliveira Louzada (S/Bolsa)

Paola Ruggieri (S/Bolsa)

Pedro Peuckert Kamphorst Leal da Silva (CAPES)

Rafaela Pereira Maia (S/Bolsa)

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) Manfredo Harri Tabacniks**

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)

#### **Doutorando:**

Eduardo Rodrigues da Silva (S/Bolsa)

#### **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.

## **D) Marco Aurélio Brizzotti Andrade**

### **Doutorando:**

Carlos Mario Giraldo Atehortua (S/Bolsa) (*coorientador*)

## **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:**

ADACHI, KOUJI; OSHIMA, NAGA; GONG, ZHAOHENG; DE SÁ, SUZANE; BATEMAN, ADAM P.; MARTIN, SCOT T.; DE BRITO, JOEL F.; **ARTAXO, PAULO**; CIRINO, GLAUBER G.; SEDLACEK III, ARTHUR J.; BUSECK, PETER R. Mixing states of Amazon basin aerosol particles transported over long distances using transmission electron microscopy. *Atmospheric Chemistry and Physics* (online), v. 20, p. 11923-11939, 2020.

AGUIAR, V. A. P.; MEDINA, N. H.; ADDED, N.; MACCHIONE, E. L. A.; ALBERTON, S. G.; LEITE, A. R.; AGUIRRE, F. R.; RIBAS, R. V.; PEREGO, C. C.; FAGUNDES, L. M.; TERASSI, J. C.; BRAGE, J. A. P.; SIMÕES, R. F.; MORAIS, O. B.; ALMEIDA, E. A.; JOAQUIM, P. M.; SOUZA, M. S.; CECOTTE, A. F. M.; MARTINS, R.; DUARTE, J. G.; SCARDUELLI, V. B.; ALLEGRO, P. R. P.; ESCUDEIRO, R.; LEISTENSCHNEIDER, E.; OLIVEIRA, R. A. N.; **TABACNIKS, MANFREDO H.**; *et al.*; SAFIIRA: A heavy-ion multi-purpose irradiation facility in Brazil. *REVIEW OF SCIENTIFIC INSTRUMENTS*, v. 91, p. 053301, 2020.

AMORIN, LUÍS HENRIQUE CARDOZO; DA SILVA MARTINS, LARISSA; URBANO, ALEXANDRE; DOS SANTOS, CAROLINE SANTANA; MATOS, ROBERTO; MORO, MARCOS VINICIUS; DA SILVA, TIAGO FIORINI; **RODRIGUES, CLEBER LIMA; TABACNIKS, MANFREDO HARRI**. Influence of the hydrogen content on the optical properties of TiO<sub>x</sub> thin films. *Journal of Materials Science-Materials in Electronics*, v. 31, p. 1672-1680, 2020.

**ANDRADE, MARCO A. B.**; RAMOS, TIAGO S.; ADAMOWSKI, JULIO C.; MARZO, ASIER. Contactless pick-and-place of millimetric objects using inverted near-field acoustic levitation. *Applied Physics Letters*, v. 116, p. 054104, 2020.

**ANDRADE, MARCO A. B.**; MARZO, ASIER; ADAMOWSKI, JULIO C. Acoustic levitation in mid-air: Recent advances, challenges, and future perspectives. *Applied Physics Letters*, v. 116, p. 250501, 2020.

**ARAÚJO, R.; DIAS, V. S.** An analysis of the influence of the international masterclasses hands on particle physics on the self-efficacy beliefs of physics teachers. *Journal of Physics. Conference Series* (online), v. 1512, p. 012041, 2020.

**ARTAXO, PAULO**. As três emergências que nossa sociedade enfrenta: saúde, biodiversidade e mudanças climáticas. *Estudos Avançados* (online), v. 34, p. 53-66, 2020.

BOTTA, SERGIO BROSSI; **TEIXEIRA, FERNANDA DE SÁ**; HANASHIRO, FERNANDO SEISHIM; ARAÚJO, WAGNER WLYSSES RODRIGUES DE; CASSONI, ALESSANDRA; **SALVADORI, MARIA CECILIA BARBOSA DA SILVEIRA**. Ultraviolet-C decontamination of a dental clinic setting: required amount of UV light. *Brazilian Dental Science*, v. 23, p. 1-10, 2020.

BUTT, EDWARD W.; CONIBEAR, LUKE; REDDINGTON, CARLY L.; DARBYSHIRE, EOGHAN; MORGAN, WILLIAM T.; COE, HUGH; **ARTAXO, PAULO**; BRITO, JOEL; KNOTE, CHRISTOPH; SPRACKLEN, DOMINICK V. Large air quality and human health impacts due to Amazon forest and vegetation fires. *Environmental Research Communications*, v. 2, p. 095001, 2020.

CAMPOS, PATRÍCIA MAZUREKI; PRAÇA, FABÍOLA GARCIA; MUSSI, SAMUEL VIDAL; FIGUEIREDO, SÔNIA APARECIDA; **FANTINI, MÁRCIA CARVALHO DE ABREU**; FONSECA, MARIA JOSÉ VIEIRA; TORCHILIN, VLADIMIR P.; BENTLEY, MARIA VITÓRIA LOPES BADRA. Liquid crystalline nanodispersion functionalized with cell-penetrating peptides improves skin penetration and anti-inflammatory effect of lipoic acid after in vivo skin exposure to UVB radiation. *Drug Delivery and Translational Research*, v. 10, p. 1810-1828, 2020.

COME, BENEDETTA; DONATO, MARESSA; POTENZA, LUCIA FRANCESCA; MARIANI, PAOLO; **ITRI, ROSANGELA**; SPINOZZI, FRANCESCO. The Intriguing Role of Rhamnolipids on Plasma Membrane Remodelling: from Lipid Rafts to Membrane Budding. *Journal of Colloid and Interface Science*, v. 582, p. 669-2021, 2020.

CONINCK, JOSÉ C.P.; FERRARI, FABIANO A.S.; REIS, ADRIANE S.; **IAROSZ, KELLY C.**; **CALDAS, I. L.**; **BATISTA, ANTONIO M.**; VIANA, R. L. Network properties of healthy and Alzheimer brains. *Physica A-Statistical Mechanics and its Applications*, v. 547, p. 124475, 2020.

CORDEIRO, A.J.P.; DA SILVA, L.F.L.; PASCHOAL, W.; **MORELHÃO, S.L.**; SARAIVA, G.D.; FREIRE, P.T.C.; MOREIRA, S.G.C.; DE SOUSA, F.F. New bladed habit of hexadecanoic-acid crystals observed by SEM combined with XRD, FT-IR and Raman studies. *Vibrational Spectroscopy*, v. 111, p. 103174, 2020.

CORVALÁN, NATALIA A.; CAVIGLIA, AGUSTÍN F.; FELSZTYNA, IVÁN; **ITRI, ROSANGELA**; LASCANO, RAMIRO. Lipid Hydroperoxidation Effect on the Dynamical Evolution of the Conductance Process in Bilayer Lipid Membranes: A Condition Toward Criticality. *Langmuir*, v. 36, p. 8883-8893, 2020.

**CRAIEVICH, ALDO F.** Antonio Ricardo D. Rodrigues (1951-2020). *Journal of Synchrotron Radiation*, v. 27, p. 1753-1754, 2020.

DA SILVA, JONATAN; **MORAIS, FERNANDO G.**; **FRANCO, MARCO A.**; LOPES, FÁBIO J. S.; ARRUDA, GREGORI DE A.; YOSHIDA, ALEXANDRE C.; **CORREIA, ALEXANDRE**; LANDULFO, EDUARDO. Exploring the Twilight Zone: A Multi-Sensor Approach. EPJ Web of Conferences, v. 237, p. 07015, 2020.

DE OLIVEIRA ALVES, NILMARA; MARTINS PEREIRA, GUILHERME; DI DOMENICO, MARLISE; COSTANZO, GIOVANNA; BENEVENUTO, SARAH; DE OLIVEIRA FONOFF, ADRIANA M.; DE SOUZA XAVIER COSTA, NATÁLIA; RIBEIRO JÚNIOR, GABRIEL; SATORU KAJITANI, GUSTAVO; CESTARI MORENO, NATÁLIA; FOTORAN, WESLEY; IANNICELLI TORRES, JANAÍNA; DE ANDRADE, JAILSON BITTENCOURT; MATERA VERAS, MARIANA; **ARTAXO, PAULO**; MENCK, CARLOS FREDERICO MARTINS; DE CASTRO VASCONCELLOS, PÉROLA; SALDIVA, PAULO. Inflammation response, oxidative stress and DNA damage caused by urban air pollution exposure increase in the lack of DNA repair XPC protein. Environment International, v. 145, p. 106150, 2020.

DE OLIVEIRA, GABRIEL; CHEN, JING M.; STARK, SCOTT C.; ERENGUER, ERIKA; MOUTINHO, PAULO; **ARTAXO, PAULO**; ANDERSON, LIANA O.; ARAGÃO, LUIZ E. O. C. Smoke pollution's impacts in Amazonia. Science, v. 369, p. 634.2-635, 2020.

**DE OLIVEIRA, VITOR M.**; SOUSA-SILVA, PRISCILLA A.; **CALDAS, IBERÊ L.** Order-chaos-order and invariant manifolds in the bounded planar Earth-Moon system. Celestial Mechanics & Dynamical Astronomy, v. 132, p. 1-17, 2020.

**DE SOUSA, M.C.**; DOVEIL, F.; ELSKENS, Y.; **L. CALDAS, I.** Wave-particle interactions in a long traveling wave tube with upgraded helix. PHYSICS OF PLASMAS, v. 27, p. 093108, 2020.

DIAS, LUCAS P.; SOUZA, PEDRO F.N.; OLIVEIRA, JOSE T.A.; VASCONCELOS, ILKA M.; ARAÚJO, NADINE M.S.; TILBURG, MAURICIO F.V.; GUEDES, MARIA I.F.; CARNEIRO, RÔMULO F.; **LOPES, JOSÉ L.S.**; SOUSA, DANIELE O.B. RcAlb-PepII, a synthetic small peptide bioinspired in the 2S albumin from the seed cake of Ricinus communis, is a potent antimicrobial agent against Klebsiella pneumoniae and Candida parapsilosis. Biochimica et Biophysica Acta-Biomembranes, v. 1862, p. 183092, 2020.

DIAS, LUCAS P.; SOUZA, PEDRO F.N.; OLIVEIRA, JOSE T.A.; VASCONCELOS, ILKA M.; ARAÚJO, NADINE M.S.; TILBURG, MAURICIO F.V.; GUEDES, MARIA I.F.; CARNEIRO, RÔMULO F.; **LOPES, JOSÉ L.S.**; SOUSA, DANIELE O.B. RcAlb-PepII, a synthetic small peptide bioinspired in the 2S albumin from the seed cake of Ricinus communis, is a potent antimicrobial agent against Klebsiella pneumoniae and Candida parapsilosis. Biochimica et Biophysica Acta-Biomembranes, v. 1862, p. 183092, 2020.

**DIAS, V. S.**; RABELO, LEANDRO O.; CARVALHO, FERNANDO L. C. Mudanças no PIBID e na preparação de professores para o início da docência: análise em multi níveis baseada na THCA. Educação em Revista (online), v. 36, p. e230963, 2020.

DOS SANTOS, VAGNER; BORGES, FERNANDO S.; **IAROSZ, KELLY C.**; **CALDAS, I. L.**; SZEZECH, J. D.; VIANA, R. L.; BAPTISTA, MURILO S.; **BATISTA, ANTONIO M.** Basin of attraction for chimera states in a network of Rössler oscillators. Chaos, v. 30, p. 083115, 2020.

FELIZATTI, ANA P.; ZERAIK, 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, 2020.

FORNARI, CELSO I.; ABRAMOF, EDUARDO; RAPPL, PAULO H. O.; KYCIA, STEFAN W.; **MORELHÃO, SÉRGIO L.** Morphology Control in van der Waals Epitaxy of Bismuth Telluride Topological Insulators. MRS Advances, v. 5, p. 1891-1897, 2020.

FORNARI, CELSO I.; BENTMANN, HENDRIK; **MORELHÃO, SÉRGIO L.**; PEIXOTO, THIAGO R. F.; RAPPL, PAULO H. O.; TCAKAEV, ABDUL-VAKHAB; ZABOLOTNYY, VOLODYMYR; KAMP, MARTIN; LEE, TIEN-LIN; MIN, CHUL-HEE; KAGERER, PHILIPP; VIDAL, RAPHAEL C.; ISAEVA, ANNA; RUCK, MICHAEL; HINKOV, VLADIMIR; REINERT, FRIEDRICH; ABRAMOF, EDUARDO. Incorporation of Europium in Bi<sub>2</sub>Te<sub>3</sub> Topological Insulator Epitaxial Films. Journal of Physical Chemistry C, v. 124, p. 16048-16057, 2020.

GARDESANI, W. K. M.; BELOTTO, RENATA; **ITRI, R.**; BAPTISTA, MAURÍCIO S.; **TSUBONE, TAYANA MAZIN.** Autophagy regulation and photodynamic therapy: insights to improve outcomes of cancer treatment. Frontiers in Oncology, v. 10, p. 3121, 2020.

GONZÁLEZ-DURRUTHY, MICHAEL; SCANAVACHI, GUSTAVO; RIAL, RAMÓN; LIU, ZHEN; CORDEIRO, M.NATÁLIA D.S.; **ITRI, ROSANGELA**; RUSO, JUAN M. Mapping the underlying mechanisms of fibrinogen benzothiazole drug interactions using computational and experimental approaches. International Journal of Biological Macromolecules, v. 163, p. 730-744, 2020.

GUSHIKEN, N. K.; PAGANOTO, G. T.; TEMPERINI, M. L. A.; **TEIXEIRA, FERNANDA DE SÁ**; **SALVADORI, M. C.** Substrate for SERS formed by gold nanoparticles buried in PMMA. ACS Omega, v. 5, p. 10366-10373, 2020.

HOLANDA, BRUNA A.; PÖHLKER, MIRA L.; WALTER, DAVID; SATURNO, JORGE; SÖRGEL, MATTHIAS; DITAS, JEANNINE; DITAS, FLORIAN;

SCHULZ, CHRISTIANE; **FRANCO, MARCO AURÉLIO**; WANG, QIAOQIAO; DONTN, TOBIAS; **ARTAXO, P.**; **BARBOSA, HENRIQUE M. J.**; BORRMANN, STEPHAN; BRAGA, RAMON; BRITO, JOEL; CHENG, YAFANG; DOLLNER, MAXIMILIAN; KAISER, JOHANNES W.; KLIMACH, THOMAS; KNOTE, CHRISTOPH; KRÜGER, OVID O.; FÜTTERER, DANIEL; LAVRIČ MA, NAN ; *et al.* Influx of African biomass burning aerosol during the Amazonian dry season through layered transatlantic transport of black carbon-rich smoke. *Atmospheric Chemistry and Physics* (online), v. 20, p. 4757-4785, 2020.

**ITRI, ROSANGELA.** Biophysical Reviews? -Meet the Editors Series- Rosangela Itri. *Biophysical Reviews*, v. 12, p. 1091-1092, 2020.

KAGERER, P.; FORNARI, C. I.; BUCHBERGER, S.; **MORELHÃO, S. L.**; VIDAL, R. C.; TCAKAEV, A.; ZABOLOTNYI, V.; WESCHKE, E.; HINKOV, V.; KAMP, M.; BÜCHNER, B.; ISAEVA, A.; BENTMANN, H.; REINERT, F. Molecular beam epitaxy of antiferromagnetic (MnBi<sub>2</sub>Te<sub>4</sub>)(Bi<sub>2</sub>Te<sub>3</sub>) thin films on BaF<sub>2</sub> (111). *Journal of Applied Physics*, v. 128, p. 135303, 2020.

KELLERMANN, GUNTHER; PEREIRA, FELIPE L. C.; **CRAIEVICH, ALDO F.** Determination of the melting temperature of spherical nanoparticles in dilute solution as a function of their radius by exclusively using the small-angle X-ray scattering technique. *Journal of Applied Crystallography*, v. 53, p. 455-463, 2020.

KNOBELSPIESSE, KIRK; **BARBOSA, HENRIQUE M. J.**; BRADLEY, CHRISTINE; BRUEGGE, CAROL; CAIRNS, BRIAN; CHEN, GAO; CHOWDHARY, JACEK; COOK, ANTHONY; DI NOIA, ANTONIO; VAN DIEDENHOVEN, BASTIAAN; DINER, DAVID J.; FERRARE, RICHARD FU, GUANGLIANG; GAO, MENG; GARAY, MICHAEL; HAIR, JOHNATHAN; HARPER, DAVID; VAN HARTEN, GERARD; HASEKAMP, OTTO; HELMLINGER, MARK; HOSTETLER, CHRIS; KALASHNIKOVA, OLGA; KUPCHOCK, ANDREW; LONGO DE FREITAS, KARLA; MARING, HAL; *et al.* ; The Aerosol Characterization from Polarimeter and Lidar (ACEPOL) airborne field campaign. *Earth System Science Data*, v. 12, p. 2183-2208, 2020.

KURZINA, I.A.; LAPUT, O.A.; ZUZA, D.A.; VASENINA, I.V.; **SALVADORI, M.C.**; SAVKIN, K.P.; LYTKINA, D.N.; BOTVIN, V.V.; KALASHNIKOV, M.P. Surface property modification of biocompatible material based on polylactic acid by ion implantation. *Surface & Coatings Technology*, v. 388, p. 125529, 2020.

LEÃO-NETO, J. P.; CARDOSO, G. S.; MARQUES, A. S.; **ANDRADE, M. A. B.**; ADAMOWSKI, J. C.; PAVAN, T. Z.; SILVA, G. T.; LOPES, J. H. Subwavelength Focusing Beam and Superresolution Ultrasonic Imaging Using a Core-shell Lens. *Physical Review Applied*, v. 13, p. 014062, 2020.

LIMA, PATRÍCIA G.; SOUZA, PEDRO F.N.; FREITAS, CLEVERSON D.T.; OLIVEIRA, JOSE T.A.; DIAS, LUCAS P.; NETO, JOÃO X.S.; VASCONCELOS,

ILKA M.; **LOPES, JOSÉ L.S.**; SOUSA, DANIELE O.B. Anticandidal activity of synthetic peptides: Mechanism of action revealed by scanning electron and fluorescence microscopies and synergism effect with nystatin. *Journal of Peptide Science*, v. x, p. e3249-x, 2020.

LIU, LIXIA; CHENG, YAFANG; WANG, SIWEN; WEI, CHAO; PÖHLKER, MIRA L.; PÖHLKER, CHRISTOPHER; **ARTAXO, PAULO**; SHRIVASTAVA, MANISH; ANDREAE, MEINRAT O.; PÖSCHL, ULRICH; SU, HANG. Impact of biomass burning aerosols on radiation, clouds, and precipitation over the Amazon: relative importance of aerosol-cloud and aerosol-radiation interactions. *Atmospheric Chemistry and Physics (online)*, v. 20, p. 13283-13301, 2020.

LÖBS, NINA; BARBOSA, CYBELLI G. G.; BRILL, SEBASTIAN; WALTER, DAVID; DITAS, FLORIAN; 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*, v. 13, p. 153-164, 2020.

MAIA, J.; **VILLANI, A.**; BAROLLI, E.; NASCIMENTO, W. E. Autoria docente: um esquema de análise no Ensino De Ciências. *Educação em Revista (Online)*, v. 36, p. 1-19, 2020.

**MARTINS DE OLIVEIRA, VITOR**; CIRO, DAVID; **CALDAS, IBERÊ LUIZ**. Dynamical trapping in the area-preserving Hénon map. *European Physical Journal-Special Topics*, v. 229, p. 1507-1516, 2020.

MASSI, LUCIANA; **VILLANI, ALBERTO**. O destino social de licenciandos e bacharéis em Química: um estudo de caso sobre a formação de professores no plano microssociológico. *Pró-Posições (Unicamp, online)*, v. 31, p. 1-22, 2020.

MENGARDA, ANA.C.; MENDONÇA, POLIANA S.; MORAIS, CRISTIANE S.; COGO, RAMON M.; MAZLOUM, SUSANA F.; **SALVADORI, MARIA C.**; **TEIXEIRA, FERNANDA S.**; MORAIS, THIAGO R.; ANTAR, GUILHERME M.; LAGO, JOÃO HENRIQUE G.; DE MORAES, JOSUÉ. Antiparasitic activity of piperlongumine (piperlongumine) in a mouse model of schistosomiasis. *Acta Tropica*, v. 205, p. 105350, 2020.

MCBRIDE, BRENT A.; MARTINS, J. VANDERLEI; **BARBOSA, HENRIQUE M. J.**; BIRMINGHAM, WILLIAM; REMER, LORRAINE A. Spatial distribution of cloud droplet size properties from Airborne Hyper-Angular Rainbow Polarimeter (AirHARP) measurements. *Atmospheric Measurement Techniques*, v. 13, p. 1777-1796, 2020.

MEI, FAN; WANG, JIAN; COMSTOCK, JENNIFER M.; WEIGEL, RALF; KRÄMER, MARTINA; MAHNKE, CHRISTOPH; SHILLING, JOHN E.; SCHNEIDER, JOHANNES; SCHULZ, CHRISTIANE; LONG, CHARLES N.; WENDISCH, MANFRED; MACHADO, L. A. T.; SCHMID, BEAT; KRISNA, TRISMONO; PEKOUR, MIKHAIL; HUBBE, JOHN; GIEZ, ANDREAS; WEINZIERL, BERNADETT; ZOEGER, MARTIN; PÖHLKER, MIRA L.; SCHLAGER, HANS; **CECCHINI, MICAEL A.**; ANDREAE, MEINRAT O.; MARTIN, SCOT T.; DE SÁ, SUZANE S.; **ARTAXO, PAULO**; *et al.* Comparison of aircraft measurements during GoAmazon2014/5 and ACRIDICON-CHUVA. Atmospheric Measurement Techniques, v. 13, p. 661-684, 2020.

MEJÍA GÓMEZ, AUGUSTO E.; SACANELL, JOAQUÍN; HUCK-IRIART, CRISTIÁN; RAMOS, CINTHIA; SOLDATI, ANALÍA L.; FIGUEROA, SANTIAGO J.A.; **TABACNIKS, MANFREDO H.**; **FANTINI, MÁRCIA C.A.**; **CRAIEVICH, ALDO F.**; LAMAS, DIEGO 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, 2020.

MOUCHEL-VALLON, CAMILLE; LEE-TAYLOR, JULIA; HODZIC, ALMA; **ARTAXO, PAULO**; AUMONT, BERNARD; CAMREDON, MARIE; GURARIE, DAVID; JIMENEZ, JOSE-LUIS; LENSCHOW, DONALD H.; MARTIN, SCOT T.; **NASCIMENTO, JANAINA**; ORLANDO, JOHN J.; PALM, BRETT B.; SHILLING, JOHN E.; SHRIVASTAVA, MANISH; MADRONICH, SASHA. Exploration of oxidative chemistry and secondary organic aerosol formation in the Amazon during the wet season: explicit modeling of the Manaus urban plume with GECKO-A. Atmospheric Chemistry and Physics (online), v. 20, p. 5995-6014, 2020.

MORAIS, ALYSSON F.; SILVA, IVAN G. N.; LIMA, BONIFÁCIO C.; **GARCIA, FERNANDO A.**; MUSTAFA, DANILO. Coordination of  $\text{Eu}^{3+}$  Activators in ZnAlEu Layered Double Hydroxides Intercalated by Isophthalate and Nitrilotriacetate. ACS Omega, v. 5, p. 23778-23785, 2020.

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 ageing of biomass burning carbonaceous aerosol over tropical South America from aircraft in situ measurements during SAMBBA. Atmospheric Chemistry and Physics (online), v. 20, p. 5309-5326, 2020.

MUGNAINE, MICHELE; **BATISTA, ANTONIO M.**; **CALDAS, IBERÊ L.**; SZEZECH, JOSÉ D.; VIANA, RICARDO L. Ratchet current in nontwist Hamiltonian systems. Chaos, v. 30, p. 093141, 2020.

OSTERMAYER, C. L.; **ALEXANDRE L. CORREIA**. Characterizing the

temperature response of a Hg-Cd-Te camera for field applications. *Heliyon*, v. 6, p. e03762, 2020.

**PROTACHEVICZ, PAULO R.**; BORGES, FERNANDO S.; **IAROSZ, KELLY C.**; BAPTISTA, MURILO S.; LAMEU, EWANDSON L.; HANSEN, MATHEUS; **CALDAS, IBERÊ L.**; SZEZECH, JOSÉ D.; **BATISTA, ANTONIO M.**; KURTHS, JÜRGEN. Influence of Delayed Conductance on Neuronal Synchronization. *Frontiers in Physiology*, v. 11, p. 1-9, 2020.

**PROTACHEVICZ, PAULO R.**; **IAROSZ, KELLY C.**; **CALDAS, IBERÊ L.**; ANTONOPOULOS, CHRIS G.; **BATISTA, ANTONIO M.**; KURTHS, JURGEN. Influence of Autapses on Synchronization in Neural Networks With Chemical Synapses. *Frontiers in Systems Neuroscience*, v. 14, p. 604563, 2020.

PUTHUKKUDY, ANIN; MARTINS, J. VANDERLEI; REMER, LORRAINE A.; XU, XIAOQUANG; DUBOVIK, OLEG; LITVINOV, PAVEL; MCBRIDE, BRENT; BURTON, SHARON; **BARBOSA, HENRIQUE M. J.** Retrieval of aerosol properties from Airborne Hyper-Angular Rainbow Polarimeter (AirHARP) observations during ACEPOL 2017. *Atmospheric Measurement Techniques*, v. 13, p. 5207-5236, 2020.

RAMSAY, ROBBIE; DI MARCO, CHIARA F.; SÖRGEL, MATTHIAS; HEAL, MATHEW R.; CARBONE, SAMARA; **ARTAXO, PAULO**; **DE ARAÚJO, ALESSANDRO C.**; SÁ, MARTA; PÖHLKER, CHRISTOPHER; LAVRIC, JOST; ANDREAE, MEINRAT O.; NEMITZ, EIKO. Concentrations and biosphere-atmosphere fluxes of inorganic trace gases and associated ionic aerosol counterparts over the Amazon rainforest. *Atmospheric Chemistry and Physics* (online), v. 20, p. 15551-15584, 2020.

REIS, ADRIANE S.; IAROSZ, KELLY C.; FERRARI, FABIANO A.S.; **CALDAS, I. L.**; **BATISTA, ANTONIO M.**; VIANA, R. L. Bursting synchronization in neuronal assemblies of scale-free networks. *Chaos Solitons & Fractals*, v. 141, p. 110395, 2020.

SANTOS, A.O.; KOMATSU, W.; **CANAL, G.P.**; **SEVERO, J.H.F.**; **DE SÁ, W.P.**; KASSAB, F.; FERREIRA, J.G.; DE ANDRADE, M.C.R.; PIQUEIRA, J.R.C.; **NASCIMENTO, I.C.**; **GALVÃO, R.M.O.** Development of high-current power supplies for the TCABR tokamak. *Fusion Engineering and Design*, v. 159, p. 111698, 2020.

SCANAVACHI, G.; ESPINOSA, Y.R.; **YONEDA, J.S.**; RIAL, R.; RUSO, J.M.; **ITRI, R.** Aggregation features of partially unfolded bovine serum albumin modulated by hydrogenated and fluorinated surfactants: Molecular dynamics insights and experimental approaches. *Journal of Colloid and Interface Science*, v. 572, p. 9-21, 2020.

SCHROD, JANN; THOMSON, ERIK S.; WEBER, DANIEL; KOSSMANN, JENS; PÖHLKER, CHRISTOPHER; SATURNO, JORGE; DITAS, FLORIAN; **ARTAXO, PAULO**; CLOUARD, VALÉRIE; SAUREL, JEAN-MARIE; EBERT, MARTIN; CURTIUS, JOACHIM; BINGEMER, HEINZ G. Long-term deposition and condensation ice-nucleating particle measurements from four stations across the globe. *Atmospheric Chemistry and Physics (Online)*, v. 20, p. 15983-16006, 2020.

SILVA, IVAN GUIDE NUNES; MORAIS, ALYSSON FERREIRA; LIMA, BONIFÁCIO COELHO; **GARCIA, FERNANDO ASSIS**; MUSTAFA, DANILO. Investigation of the structure-luminescence relationship in ZnAlEu layered double hydroxides intercalated with nitrate and benzenecarboxylates. *Applied Clay Science*, v. 199, p. 105861, 2020.

SILVA, I. M.; SCHELIN, A. B.; VIANA, R. L.; **CALDAS, I. L.** Transport of blood particles: Chaotic advection even in a healthy scenario. *Chaos*, v. 30, p. 093135-093135-9, 2020.

SILVA, LUIS F.O.; SCHNEIDER, ISMAEL L.; **ARTAXO, PAULO**; NÚÑEZ-BLANCO, YULEISY; PINTO, DIANA; FLORES, ÉRICO M.M.; GÓMEZ-PLATA, LEANDRO; RAMÍREZ, OMAR; DOTTO, GUILHERME L. Particulate matter geochemistry of a highly industrialized region in the Caribbean: Basis for future toxicological studies. *Geoscience Frontiers*, v. 12, p. 1-32, 2020.

**SILVA, M. T.; BARBOSA, H. M. J.**; PAULIQUEVIS, T.M. Thermodynamic indexes during the GOAmazon2014/5 campaign and comparison with ERA-Interim reanalysis data. *Ciência e Natura*, v. 42, p. e19, 2020.

SILVA, TIAGO F.; **RODRIGUES, CLEBER L.; TABACNIKS, MANFREDO H.**; PEREIRA, HUGO D.C.; SARAMELA, THIAGO B.; GUIMARÃES, RENATO O. Ion beam analysis and big data: How data science can support next-generation instrumentation. *Nuclear Instruments & Methods in Physics Research Section B-Beam Interactions with Materials and Atoms*, v. 478, p. 111-115, 2020.

SOUZA, PEDRO F.N.; MARQUES, LIDYANE S.M.; OLIVEIRA, JOSE T.A.; LIMA, PATRÍCIA G.; DIAS, LUCAS P.; NETO, NILTON A.S.; LOPES, FRANCISCO E.S.; SOUSA, JEANLEX S.; SILVA, AYRLES F.B.; CANEIRO, RÔMULO F.; **LOPES, JOSE L.S.**; RAMOS, MÁRCIO V.; FREITAS, CLEVERSON D.T. Synthetic antimicrobial peptides: From choice of the best sequences to action mechanisms. *Biochimie*, v. 175, p. 132-145, 2020.

**VALÉRIO, ADRIANA; PENACCHIO, RAFAELA F.S.; ESTRADIOTE, MAURÍCIO B.; CANTARINO, MARLI R.; GARCIA, FERNANDO A.; MORELHÃO, SÉRGIO L.**; RAFTER, NIAMH; KYCIA, STEFAN W.; CALLIGARIS, GUILHERME A.; REMÉDIOS, CLÁUDIO M.R. Phonon scattering mechanism in thermoelectric materials revised via resonant x-ray dynamical diffraction. *MRS Communications*, v. 10, p. 265-271, 2020.

VIEIRA, SÍLVIO L.; **ANDRADE, MARCO A. B.** Translational and rotational resonance frequencies of a disk in a single-axis acoustic levitator. *Journal of Applied Physics*, v. 127, p. 224901, 2020.

**VILLANI, ALBERTO**; BAROLLI, ELISABETH; NASCIMENTO, WILSON ELMER. Revisitando trajetórias docentes: uma sinergia entre contextos e disposições. *Investigações em Ensino de Ciências (online)*, v. 25, p. 270-299, 2020.

YÁÑEZ-SERRANO, ANA M.; BOURTSOUKIDIS, EFSTRATIOS; ALVES, ELIANE G.; BAUWENS, MAITE; STAVRAKOU, TRISSEVGENI; LLUSIÀ, JOAN; FILELLA, IOLANDA; GUENTHER, ALEX; WILLIAMS, JONATHAN; **ARTAXO, PAULO**; SINDELAROVA, KATERINA; DOUBALOVA, JANA; KESSELMEIER, JÜRGEN; PEÑUELAS, JOSEP. Amazonian biogenic volatile organic compounds under global change. *Global Change Biology*, v. 26, p. 4722-4751, 2020.

YEE, LINDSAY D.; ISAACMAN-VANWERTZ, GABRIEL; WERNIS, REBECCA; KREISBERG, NATHAN M.; GLASIUS, MARIANNE; RIVA, MATTHIEU; SURRATT, JASON D.; DE SA, SUZANE S.; MARTIN, SCOT T.; ALEXANDER, M. LIZABETH; PALM, BRETT B.; HU, WEIWEI; CAMPUZANO-JOST, PEDRO; DAY, DOUGLAS A.; JIMENEZ, JOSE L.; LIU, YINGJUN; MISZTAL, PAWEL K.; **ARTAXO, PAULO**; VIEGAS, JUAREZ; MANZI, ANTONIO; SOUZA, RODRIGO AUGUSTO FERREIRA DE; EDGERTON, ERIC S.; BAUMANN, KARSTEN; GOLDSTEIN, ALLEN H. Natural and anthropogenically-influenced isoprene oxidation in the Southeastern U.S.A. and central Amazon. *Environmental Science & Technology*, v. 54, p. 5980-5991, 2020.

**YONEDA, JULIANA SAKAMOTO**; SEBINELLI, HEITOR GOBBI; **ITRI, ROSANGELA**; CIANCAGLINI, PIETRO. Overview on solubilization and lipid reconstitution of Na,K-ATPase: enzyme kinetic and biophysical characterization. *Biophysical Reviews*, v. 12, p. 49-64, 2020.

**YONEDA, JULIANA S.**; DE ARAUJO, DANIELE R.; SELLA, FIORENZA; LIGUORI, GABRIEL R.; LIGUORI, TÁCIA T.A.; MOREIRA, LUIZ FELIPE P.; SPINOZZI, FRANCESCO; MARIANI, PAOLO; **ITRI, ROSANGELA**. Self-assembled Guanosine-hydrogels for Drug-delivery Application: Structural and Mechanical Characterization, Methylene Blue Loading and Controlled Release. *Materials Science & Engineering C-Materials for Biological Applications*, v. xx, p. 111834, 2020.

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

**ARTAXO, P.; BARBOSA, H. M. J.; RIZZO, LUCIANA V.; CARBONE, FRANCESCO.** The Close Links between the Biological Functioning of Amazonia Forest and Climate. 100th AMS Annual Meeting, 2020, Boston, USA. Proc. of 100th AMS Annual Meeting, v.1, p. 8B.2, 2020.

**ARTAXO, PAULO; BARBOSA, HENRIQUE; LUCIANA RIZZO, SAMARA CARBONE.** The close links between the biological functioning of Amazonian forest and climate. Invited paper 365410-3B2, 100th AMS Annual Meeting, 22nd Conference on Atmospheric Chemistry Special Conference Sessions on Amazonian Weather and Climate: 40 years of research. Boston, USA, 12–16 January 2020.

**ARTAXO, PAULO; CARBONE, SAMARA; BACKES MELLER, BRUNO; RIZZO, LUCIANA V.; BARBOSA, HENRIQUE M. J.; FRANCO, MARCO A. M.** Organic aerosols and optical properties from natural biogenic and biomass burning aerosols in Amazonia. EAC 2020 Session BAP P1: Interaction Between Aerosols and Surfaces and Aerosol Optical Properties. EAC 2020 – European Aerosol Conference 2020, Online presentation, 30 Aug – 4 Sep 2020, Aachen, Germany.

**ASNIS; Y.P.; CANAL, G.P.; GALVÃO, R. M. O.; EVANS, T. E.** Magnetic island bifurcation in a visco-resistive MHD. In: Encontro de Outono da Sociedade Brasileira de Física 2020, Evento Remoto. EOSBF 2020, 2020.

**BARBOSA, HENRIQUE M.J.; ZEMP, D. C.; SCHLEUSSNER, CARL-FRIEDRICH; RAMMIG, A.** Deforestation Effects on Amazon Forest Resilience. 100th AMS Annual Meeting, 2020, Boston, USA. Proc. of 100th AMS Annual Meeting, v.1, p. 84, 2020.

**BELLINTANI JR., V.; C. S. MARTINS; BOUZAN, A. S.; KIEL, I.; ALBUQUERQUE, F. A. F.; MACEDO, L. S.; SEVERO, J.H.F.; CANAL, G. P.** Wide field lens for fusion plasma radiation measurement. Encontro de Outono da Sociedade Brasileira de Física, 2020, Evento Remoto. EOSBF 2020, 2020.

**FRANCO, MARCO AURÉLIO; MORAIS, F.; HOLANDA, BRUNA A.; DITAS, F.; KREMPER, L.; CARBONE, SAMARA; RIZZO, LUCIANA V.; MACHADO, L.; NASCIMENTO, J. M. P.; PONCZEK, M.; BARBOSA, H. M. J.; ANDREAE, MEINRAT O.; POSCHL, U.; POHLKER, C.; ARTAXO, P.** The Vertical Gradient of Aerosols in the Amazonian ATTO Tower: Optical Properties and Size Distributions. AGU Fall Meeting 2020, 2020, San Francisco, USA. Proc. of AGU Fall Meeting 2020, v.1, p. B129-01, 2020.

HANSSON, HANS-CHRISTEN; **ARTAXO, PAULO**; MEINRAT O. ANDREAE, MARKKU KULMALA. Composition and Properties of the Natural Aerosol over the Boreal and Tropical Forests. EGU2020-11662-Session AS3.7: Natural Aerosols in Climate Change. EGU General Assembly 2020, Vienna, 3-8 May 2020.

HOLANDA, BRUNA A.; MIRA L. POHLKER, DAVID WALTER, OVID KRÜGER, THOMAS KLIMACH, FLORIAN DITAS, JORGE SATURNO, JEANNINE DITAS, LESLIE KREMPER, JAN-DAVID FÖRSTER, YAFANG CHENG, NAN MA, HANG SU, QIAOQIAO WANG, LUIZ A. T. MACHADO, MANFRED WENDISCH, **ARTAXO, PAULO**; MEINRAT ANDREAE, ULRICH POSCHL, CHRISTOPHER POHLKER. The spatial distribution and microphysical properties of refractory black carbon particles over the Amazon basin. EAC 2020 Session AAS 9: Physico-chemical and optical properties of atmospheric aerosol. European Aerosol Conference, 30 Aug – 4 Sep 2020, online presentation, Aachen, Germany.

KREMPER, LESLIE A.; EIRINI BERNIKOLA, DENIS LEPLA, JAN-DAVID FÖRSTER, FLORIAN DITAS, BRUNA HOLANDA, MARIA PRASS, DAVID WALTER, OLIVER LAUER, ISABELLA HRABE DE ANGELIS, **ARTAXO, PAULO**; MEINRAT O. ANDREAE, THORSTEN HOFFMANN, ULRICH PÖSCHL, KATRIN F. DOMKE, CHRISTOPHER PÖHLKER. Chemical Characterization of Fine & Ultrafine Aerosol Particles from the Amazon by Surface-Enhanced Raman Spectroscopy. EAC Session AAS P7: Molecular characterization of atmospheric aerosols. European Aerosol Conference, 30 Aug – 4 Sep 2020, online presentation, Aachen, Germany.

MARTINS, J. V.; XU, XIAOQUANG; MCBRIDE, BRENT; SIENKIEWICZ, N.; PUTHUKKUDY, A.; BORDA, R. A. F.; REMER, LORRAINE A.; **BARBOSA, H. M. J.** Preliminary results from HARP CubeSat and a look ahead towards future HARP missions and concepts. In: AGU Fall Meeting 2020, 2020, San Francisco, USA. Proc. of AGU Fall Meeting 2020, v.1, p. A091-0007, 2020.

MARTINS, J. VANDERLEI; MCBRIDE, B.; PUTHUKKUDY, A.; XU, XIAOQUANG; **BARBOSA, HENRIQUE M.J.**; REMER, LORRAINE A. First Results of the HARP CubeSat Polarimeter. In: Earth Science Technology Forum 2020, 2020, NASA, EUA. Proc. of ESTO 2020, v.1, 2020.

**NASCIMENTO, J. M. P.; FRANCO, MARCO AURÉLIO**; BANDUCCI, A. L.; **MELLER, B.**; VARA VELA, A. L.; GOMES, H. B.; RIZZO, L.; CARBONE, SAMARA ; **BARBOSA, H. M. J.**; BELA, M. ; **ARTAXO, P.** A study of the aging processes of Manaus plume impact on the optical properties over the Amazon rainforest using the WRF-Chem model. In: AGU Fall Meeting 2020, 2020, San Francisco, USA. Proc. of AGU Fall Meeting 2020, v.1, p. B116-0001, 2020.

**PONCZEK, M.; FRANCO, MARCO AURÉLIO**; CARBONE, SAMARA; SANTOS, D. M.; **MORAIS, F.**; RIZZO, L.; **BARBOSA, H. M. J.** ; **ARTAXO, P.**

Composition, sources, and chemical processes of submicrometric aerosol over Southern Amazonian city highly impacted by biomass burning emissions.. In: AGU Fall Meeting 2020, 2020, San Francisco, USA. Proc. of AGU Fall Meeting 2020, v.1, p. B116-0006, 2020.

PRASS, MARIA; FLORIAN DITAS, WOLFGANG ELBERT, JAN-DAVID FÖRSTER, ISABELLA HRABE DE ANGELIS, BRUNA HOLANDA, THOMAS KLIMACH, LESLIE ANN KREMPEL, OVID O. KRÜGER, OLIVER LAUER, BEATRIZ SÁNCHEZ-PARRA, DAVID WALTER, BETTINA WEBER, JENS WEBER, JÖRG WULF, MEINRAT O. ANDREAE, ECKHARD THINES, **PAULO ARTAXO**, BERNHARD M. FUCHS, ULRICH PÖSCHL, CHRISTOPHER PÖHLKER. Bioaerosol characterization by Fluorescence in Situ Hybridization in the Amazon. EAC Session AH P2: Bioaerosols and allergens (II). EAC 2020 – European Aerosol Conference, 30 Aug – 4 Sep 2020, online presentation, Aachen, Germany.

SÁNCHEZ-PARRA, BEATRIZ; MARIA PRASS, LESLIE KREMPEL, KAI TANG, ANNA T. KUNERT, DANIEL A. PICKERSGILL, DELANO CAMPOS, CYBELLI BARBOSA, SEBASTIAN BRILL, JÖRN WEHKING, JAN-DAVID FÖRSTER, PETYA YORDANOVA, MEINRAT O. ANDREAE, **PAULO ARTAXO**, ULRICH PÖSCHL, BETTINA WEBER, JANINE FRÖHLICH-NOWOISKY, CHRISTOPHER PÖHLKER. Metagenomic Analysis of Bioaerosols in the Amazonian Atmosphere. EAC Session AH P2: Bioaerosols and allergens (II). EAC 2020 - European Aerosol Conference 2020, Online presentation.

**SEVERO, J.H.F.; FERNANDES, T.; IKEDA, M. Y.; CANAL, G. P.; ANGELO, M. B.** Review of plasma rotation studies carried out in the TCABR tokamak. Encontro de Outono da Sociedade Brasileira de Física, 2020, Evento Remoto. EOSBF 2020, 2020.

SILVA, L.F.; **VILLANI, A.** O MPNEF e o desenvolvimento profissional de professores de Física. VI Encontro Nacional de Ensino de Ciências da Saúde e do Ambiente. Rio de Janeiro, 2020.

**SILVA, M. T.; GOUVEIA, D. A.; GUERRERO-RASCADO, JUAN L.; CORREIA, A. L.; BARBOSA, H. M. J.** Detection limits of a ground-based Lidar for new particles formed in the upper troposphere. European Lidar Conference 2020, 2020, Granada, Spain. Proc. of ELC2020, v.1, p. S03P33, 2020.

SHRIVASTAVA, MANISHKUMAR; ANDREAE, M.O.; **ARTAXO, PAULO; BARBOSA, H. M. J.**; BERG, L. K.; BRITO, J.; CHING, J.; EASTER, R.; FAN, J.; FAST, J. D.; FENG, Z.; FUENTES, J.; GLASIUS, M.; GOLDSTEIN, A.H.; E. G. ALVES, H. GOMES, A. GUENTHER, S. H. JATHAR, S. KIM, Y. LIU, S. LOU, S. T. MARTIN, V. F. MCNEIL, A. MEDEIROS, J. SHILLING, S. SPRINGSTON, R. A. F. SOUZA, J. A. THORNTON, G. I. VANWERTZ, L. D. YEE, R. YNOUE, R. A. ZAVERI, A. ZELENYUK, C. ZHAO, S. S. DE SÁ, D. GU. Urban Pollution

Greatly Enhances Formation of Natural Aerosols over the Pristine Amazon (Invited Presentation). 100th AMS Annual Meeting, 22nd Conference on Atmospheric Chemistry Special Conference Sessions on Amazonian Weather and Climate: 40 years of research. Boston, USA, 12-16 January 2020. Proc. of 100th AMS Annual Meeting, v.1, p. 8B.3, 2020.

SHRIVASTAVA, MANISHKUMAR; M.O. ANDREAE, **ARTAXO, P.**; **BARBOSA, H. M. J.**; L. K. BERG, J. BRITO, J. CHING, R. EASTER, J. FAN, J. D. FAST, Z. FENG, J. FUENTES, M. GLASIUS, A. H. GOLDSTEIN, E. G. ALVES, H. GOMES, A. GUENTHER, S. H. JATHAR, S. KIM, Y. LIU, S. LOU, S. T. MARTIN, V. F. MCNEIL, A. MEDEIROS, J. SHILLING, S. SPRINGSTON, R. A. F. SOUZA, J. A. THORNTON, G. I. VANWERTZ, L. D. YEE, R. YNOUE, R. A. ZAVERI, A. ZELENYUK, C. ZHAO, S. S. DE SÁ, D. GU. Urban Pollution Greatly Enhances Formation of Natural Aerosols over the Pristine Amazon. Abstract (ID: 3399054), Pacificchem 2020: A Creative Vision for the Future, Honolulu, Hawaii, 15-20 December 2020.

TANG, K.; A. T. KUNERT, B. SÁNCHEZ-PARRA, D. A. PICKERSGILL, **ARTAXO, P.**; C. PÖHLKER, U. PÖSCHL, AND J. FRÖHLICH-NOWOISKY. Biological ice nuclei in the Amazon rainforest. EAC 2020 - European Aerosol Conference 2020. Session AAS2, Online presentation, 30 Aug-4 Sep.2020.

Y. P. ASNIS; **G.P. CANAL**; **GALVÃO, R. M. O.**; EVANS, T. E. Magnetic island bifurcation in a visco-resistive MHD. Encontro de Outono da Sociedade Brasileira de Física 2020, Evento Remoto. EOSBF 2020, 2020.

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

DANTES, M. A. M. (Org.); SALINAS, S. R. A. (Org.); HENRIQUES, V. B. (Org.); SEALE, W. (Org.); CHASSOT, W. (Org.); **TABACNIKS, M. H.** (Org.). Origens e formação do Instituto de Física da Universidade de São Paulo. 1. ed. São Paulo: Editora Livraria da Física, v.1, 116 páginas, 2020.

MORAES, A. V. P. M., LERNER, R., **AMARAL, L. Q.** Estudo da associação entre o desfralde e o uso do eu. Em Matos, T. N. F. (Org.) A Psicologia em suas diversas áreas de atuação-3. Atena Editora, p.104-124, 2020.