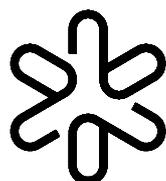


RELATÓRIO DE ATIVIDADES

2023

DEPARTAMENTO DE

FÍSICA APLICADA



INSTITUTO DE FÍSICA

UNIVERSIDADE DE SÃO PAULO

RELATÓRIO DE ATIVIDADES DFAP 2023

SUMÁRIO

1. COMPOSIÇÃO DO DEPARTAMENTO	04
1.1 Chefia	04
1.2 Conselho departamental	04
1.3 Corpo docente	05
1.4 Pessoal Técnico e Administrativo	06
2. ATIVIDADES DE ENSINO E FORMAÇÃO CIENTÍFICA	07
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 colaboradores/visitantes	09
2.6 Destaques	10
2.7 Participação de docentes em organização de eventos.....	13
2.8 Projetos de pós-doutorado	13
2.9 Doutorados	16
2.10 Mestrados	23
2.11 Projetos de iniciação científica	29
3. ATIVIDADES DE EXTENSÃO E GESTÃO ACADÊMICA	33
3.1 Atividades de extensão	33
3.2 Atividades administrativas institucionais	34
3.3 Assessorias e consultorias (inclusive arbitragem para revistas)	37
3.4 Participação de Docente, como candidato, em concurso no IFUSP.....	40
3.5 Participação em bancas de concursos no IFUSP.....	40
3.6 Participação em comissões julgadoras no IFUSP.....	40
3.7 Participação em comissões julgadoras em outras instituições	43
3.8 Participação em conselhos, comissões e grupos de trabalhos de entidades oficiais ou privadas	45
3.9 Participação em conselhos editoriais de revistas científicas.....	46
3.10 Participação de docentes em atividades científicas externas	47
3.11 Participação de docentes em projetos de pesquisa com financiamento externo	48

4. ATIVIDADES DE PESQUISA NO DFAP	53
4.1 Grupo de Pesquisa em Ensino e Aprendizagem de Ciências na Formação de Professores	53
4.2 Laboratório de Cristalografia	56
4.3 Laboratório de Dispositivos Ultrassônicos	58
4.4 Laboratório de Física Atmosférica	59
4.5 Laboratório de Filmes Finos	62
4.6 Laboratório de Física de Plasmas e Controle de Oscilações.....	64
4.7 Laboratório de Física de Sistemas Biológicos	68
4.8 Pesquisa junto ao Laboratório de Análise de Materiais por Feixes Iônicos e GFFA	70
4.9A Profa. Lia Queiroz do Amaral (não ligada a Grupo de Pesquisa)	72
4.9B Prof.Mauro Sérgio Dorsa Cattani (não ligado a Grupo de Pesquisa)...	72
5. PRODUÇÃO CIENTÍFICA DO DFAP.....	73
5.1 Trabalhos publicados em periódicos de divulgação nacional e internacional, com árbitro	73
5.2 Trabalhos apresentados em eventos nacionais e internacionais.....	84
5.3 Livros e Capítulos de Livros	85

1. COMPOSIÇÃO DO DEPARTAMENTO

1.1 Chefia:

Chefe	Suplente
ROSANGELA ITRI <i>(01.09.2021-31.08.2023)</i> SÉRGIO LUIZ MORELHÃO <i>(01.09.2023-31.08.2025)</i>	IBERÊ LUIZ CALDAS <i>(01.02.2022-02.06.2023)</i> ROSANGELA ITRI <i>(01.09.2023-31.08.2025)</i>

1.2 Conselho Departamental:

PROFESSORES TITULARES (MS-6)	
Iberê Luiz Caldas <i>(até 02/06/23)</i> Manfredo Harri Tabacniks Márcia Carvalho de Abreu Fantini Rosangela Itri	
PROFESSORES ASSOCIADOS (MS-5) (13.05.22 a 12.05.24)	
Titulares	Suplentes
Gustavo Paganini Canal Henrique de Melo Jorge Barbosa Maria Cecília Barbosa da Silveira Salvadori Sérgio Luiz Morelhão	(1º.) Cristiano Rodrigues de Mattos (2º.) Fernando Assis Garcia (3º.) Marco Aurélio B..Andrade
PROFESSORES DOUTORES (MS-3) (13.05.22 a 12.05.24)	
Titulares	Suplentes
Alexandre Lima Correia José Helder Facundo Severo Valéria Silva Dias	
REPRESENTANTE DISCENTE (05.04.23 a 04.04.24)	
Titular	Suplente
Michele Mugnaine (pós-doc)	Sem representação
REPRESENTANTE FUNCIONÁRIO	
Titular	Suplente
Sem representação	Sem representação

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

Iberê Luiz Caldas (<i>Aposentadoria em 02/06/23</i>)	RDIDP	T
Manfredo Harri Tabacniks	RDIDP	E
Márcia Carvalho de Abreu Fantini	RDIDP	E
Rosângela Itri	RDIDP	E

PROFESSORES ASSOCIADOS (MS-5)

Cristiano Rodrigues de Mattos	RDIDP	E
Fernando Assis Garcia (<i>Afast., spv: 01/03/23-29/02/24</i>)	RDIDP	E
Gustavo Paganini Canal	RDIDP	E
Henrique de Melo J. Barbosa (<i>Afast., cpv: 27/12/21-31/12/23</i>)	RDIDP	E
Marco Aurélio Brizzotti Andrade	RDIDP	E
Maria Cecília Barbosa da Silveira Salvadori	RDIDP	E
Sérgio Luiz Morelhão	RDIDP	E

PROFESSORES DOUTORES (MS - 3)

Alexandre Lima Correia	RDIDP	E
André Machado Rodrigues	RDIDP	E
Anne Louise Scarinci Peres	RDIDP	E
Émerson Flamarion da Cruz*	RTP	T
Giancarlo Espósito de Souza Brito	RDIDP	E
José Helder Facundo Severo	RDIDP	E
José Luiz de Souza Lopes (<i>Transferido USP/R.Preto: 03/07/23</i>)	RDIDP	E
Luciana Varanda Rizzo	RDIDP	E
Valéria Silva Dias	RDIDP	E
Zwinglio de Oliveira Guimarães Filho	RDIDP	E

PROFESSORES COLABORADORES-SÊNIORES (APOSENTADOS)

Aldo Felix Craievich (<i>até 24/04/23</i>)	MS-6	E
Iberê Luiz Caldas (<i>a partir de 01/07/23</i>)	MS-6	T
Lia Queiroz do Amaral	MS-6	E
Mauro Sérgio Dorsa Cattani	MS-6	T
Paulo Eduardo Artaxo Netto	MS-6	E
Alberto Villani	MS-5	T
Jesuína Lopes de Almeida Pacca	MS-5	T

E - Experimental T- Teórico

* Professor Contratado III – exercício: 06/12/23

1.4 Pessoal Técnico e Administrativo:

TÉCNICO:

Ablício Pires dos Reis
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

Técnico de 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:

Alexandre Lima Correia	<i>Física Experimental I</i> <i>Introdução à Física Atmosférica</i>	4302113 4300345
André Machado Rodrigues	<i>Propostas e Projetos</i> <i>Pós-graduação (ver quadro 2.3)</i>	4300358
Anne Louise Scarinci Peres	<i>Ótica (2T- IF e IME) (N)</i>	4300160
Cristiano Rodrigues de Mattos	<i>Ciência, Educ.e Linguagem (D/N)</i>	4300157
Fernando Assis Garcia	Afastado, spv: 01/03/23-29/02/24)	
Giancarlo Espósito de Souza Brito	<i>Física Experimental III</i>	4302213
Gustavo Paganini Canal	Física III (POLI) <i>Pós-Graduação (ver quadro 2.3)</i>	4323203
Henrique de Melo Jorge Barbosa	Afastado, cpv: 27/12/21-31/12/23	
Iberê Luiz Caldas	<i>Aposentando</i>	
José Helder Facundo Severo	<i>Fís.Experimetal C (POLI)-quadrim.</i> <i>Fís.Experimetal C (POLI)-semestr.</i>	4323301 4323303
José Luiz de Souza Lopes	<i>Oscilações e Ondas</i>	4300357
Luciana Varanda Rizzo	<i>Física I (N)</i>	4302111
Manfredo Harri Tabacniks	<i>Sem Carga: Diretoria do IFUSP</i>	
Márcia Carvalho de Abreu Fantini	<i>Física I (N)</i>	4302111
Márcio José Teixeira (PD)	<i>Fís.Experimetal A (POLI)</i>	4323201
Marco Aurélio Brizzotti Andrade	<i>Física III (POLI) – Coord.</i>	4323203
Marco Aurélio M.Franco (PD)	<i>Física Experimental I</i>	4302113
Maria Cecília B.da Silveira Salvadori	<i>Pós-Graduação (ver quadro 2.3)</i>	
Raissa Lima de Oblitas (PD)	<i>Fís.Experimetal A (POLI)</i>	4323201
Rosangela Itri	<i>Licença-prêmio</i>	
Sérgio Luiz Morelhão	<i>Física III</i>	4302211
Valéria Silva Dias	<i>Ciência e Cultura</i> <i>Práticas em Ensino de Física</i> <i>Pós-graduação (ver quadro 2.3)</i>	4300380 4300390
Zwinglio de Oliveira Guimarães Fo.	<i>Física Experimental I</i>	4302113

2.2 Disciplinas de Graduação Ministradas no Segundo Semestre:

Alexandre Lima Correia	<i>Física Experimental II</i>	4302114
André Machado Rodrigues	<i>Elementos e Estratégias (N)</i> <i>Introd.à Pesq. Ensino de Física (N)</i>	4300356 4300491
Anne Louise Scarinci Peres	<i>Gravitação (2T- IF e IME) (N)</i> <i>Introd.à Pesq.Ensino de Física (N)</i> <i>Pós-Graduação (ver quadro 2.4)</i>	4300156 4300491
Cristiano Rodrigues de Mattos	<i>Elementos e Estratégias</i> <i>Introd.à Pesq.Ensino de Física (N)</i>	4300356 4300491
Emerson Flamarion da Cruz	<i>Física IV (POLI)</i>	4323204
Fernando Assis Garcia	Afastado, spv: 01/03/23-29/02/24)	
Giancarlo E. de Souza Brito	<i>Física Experimental IV</i>	4302214
Gustavo Paganini Canal	<i>Introd.Fís.Plasma e Fusão Nuclear</i> <i>Pós-Graduação (ver quadro 2.4)</i>	4300326
Henrique de Melo Jorge Barbosa	Afastado, cpv: 27/12/21-31/12/23	
Iberê Luiz Caldas (Prof.Sênior)	<i>Mecânica Clássica</i> <i>Pós-Graduação (ver quadro 2.4)</i>	4305005*
José Helder Facundo Severo	<i>Isenção por Carga Dupla</i>	
Luciana Varanda Rizzo	<i>Física Experimental II</i>	4302114
Manfredo Harri Tabacniks	<i>Licença-prêmio</i>	
Márcia Carvalho de Abreu Fantini	<i>Física II</i>	4302112
Marco Aurélio Brizzotti Andrade	<i>Física IV (POLI) – Coord.</i>	4323204
Maria Cecília B. Silveira Salvadori	<i>Eletricidade e Magnetismo I</i>	4300270
Mauro S. Cattani (Prof.Sênior)	<i>Mecânica p/Licenc.em Matemática</i>	4310232
Rosângela Itri	<i>Evidências Experimen.da Natureza Quântica da Radiação e da Matéria</i>	4300377
Sérgio Luiz Morelhão	<i>Bônus Noturno</i>	
Valéria Silva Dias	<i>Práticas de Ensino</i> <i>Pós-Graduação (ver quadro 2.4)</i>	4300390
Zwinglio de Oliveira Guimarães Filho	<i>Física Experimental II</i> <i>Trat.Estatíst.de Dados em Fís.Exp.</i>	4300114 4300228

* **Mecânica Clássica** – disciplina oferecida para Graduação (4305005) e Pós-graduação (PGF 5505) do IFUSP

2.3 Disciplinas de Pós-Graduação Ministradas no Primeiro Semestre:

Eduardo Luís Brugnago (<i>PD</i>)	Caos e Previsibilidade em Sistemas Dinâmicos Dissipativos	PGF5389
Gustavo Paganini Canal	Física de Plasmas I	PGF5112
Maria Cecília B.S.Salvadori	Microscopia de Força Atômica e Tunelamento	PGF5205
André Machado Rodrigues Valéria Silva Dias	Sem.Gerais de Ens. de Ciências I Sem.Gerais de Ens. de Ciências III	ECF5701 ECF5721
Alberto Villani (<i>Prof.Sênior</i>) Jesuína Pacca (<i>Profa.Sênior</i>)	Introdução à Pesquisa em Ensino de Ciências	ECF5704

2.4 Disciplinas de Pós-Graduação Ministradas no Segundo Semestre:

Iberê Luiz Caldas (<i>Prof.Sênior</i>) Michele Mugnaine (<i>PD</i>)	Mecânica Clássica	PGF5505
Gustavo Paganini Canal	Física de Plasmas II	PGF5203
Anne Louise Scarinci Peres	Formação Cont. Prof. de Ciências	ECF5725
Valéria Silva Dias (+1P)	Sem.Gerais de Ens.de Ciências II Sem.Gerais de Ens.de Ciências IV	ECF5702 ECF5722

2.5 Pesquisadores Colaboradores/Visitantes:

Prof.Dr. Luiz Augusto Toledo Machado

Grupo de Física Atmosférica

Programa Pesquisador Colaborador - USP

Responsável: Prof.Dr. Henrique de Melo Jorge Barbosa

Instituição de origem: INPE/S.José dos Campos (Pesquisador Aposentado)

Projeto: *Eventos climáticos na Amazônia e interação com aerossóis.*

Período: 01/04/2021 a 01/04/2024.

Prof.Dr. Ricardo Luiz Viana

Grupo de Física de Plasmas

Pesquisador Visitante - Brasil

Responsável: Prof.Dr. Iberê Luiz Caldas

Instituição de origem: Universidade Federal do Paraná

Projeto: *Estruturas Fractais em Física de Plasmas.*

Período: 01/06/2022 a **31/03/2023** (FAPESP 22/04251-7)

Dra. Thais Azevedo Enoki Liarte

Grupo de Física de Sistemas Biológicos

Jovem Pesquisador - FAPESP

Responsável: Profa.Dra. Rosangela Itri

Projeto: Estudos da assimetria da membrana plasmática: Membranas modelo mimetizando células saudáveis e cancerígenas, e estratégias terapêuticas para tratamento de câncer.

Período: 01/05/23 a 30/04/28 (FAPESP (22/04046-4))

2.6 Destaques:

Prof. Henrique Barbosa recebe prêmio de Excelência em Pesquisa

(12 de Maio de 2023)

O Prof. Dr. Henrique Barbosa foi selecionado como ganhador do Prêmio LHFA de Excelência em Pesquisa e Realização Criativa 2023. Este prêmio reconhece contribuições excepcionais de pesquisa feitas por um membro do corpo docente latino/hispânico da Universidade de Maryland em Baltimore County, independentemente do estágio de carreira ou afiliação ao departamento.

Seca na Amazonia é a quarta deste século e vai causar efeito domino que aumentara estragos

(Estadão, Outubro 2023)

O trabalho é fruto de pesquisa do Prof. Henrique Barbosa e pesquisadores da Alemanha em projeto financiado pela FAPESP e DFG. Mais em: <https://www.estadao.com.br/sustentabilidade/seca-na-amazonia-e-a-quarta-deste-seculo-e-vai-causar-efeito-domino-que-aumentara-estragos-entenda/>

Impact of Amazon's climate-driven drought may last until 2026

(Reuters, 2/12/2023)

O trabalho é fruto de pesquisa do Prof. Henrique Barbosa e pesquisadores da Alemanha em projeto financiado pela FAPESP e DFG. Mais em: <https://www.reuters.com/business/environment/impact-amazons-climate-driven-drought-may-last-until-2026-2023-12-02/>

Modelo de inteligência artificial pode ajudar o Brasil a lucrar com o mercado de carbono

(Notícia do BIFUSP #5, de 03/03/23)

O trabalho é fruto da pesquisa de mestrado do cientista ambiental **Lucas Bauer (UNIFESP)**, sob orientação da Profa. Luciana Rizzo.

Mais em: <https://veja.abril.com.br/ciencia/brasileiros-criam-modelo-digital-que-mede-absorcao-de-carbono-na-natureza/> (Agência FAPESP 24/02/23).

Pesquisador Paulo Artaxo coordenador do novo Centro de Estudos Amazônia Sustentável

(Notícia do BIFUSP #06, de 10/03/23)

Centro é ligado à reitoria e com atuação multidisciplinar. Seu principal propósito é a produção da ciência necessária para o desenvolvimento sustentável da região, para mitigar mudanças climáticas e melhorar padrões e condições de vida da população. Outros três centros de estudo criados contemplam os temas "Oncologia de Precisão", "Agricultura Tropical" e "Estudos de Carbono".

Pesquisador do IFUSP tem projeto contemplado em edital pioneiro

(Notícia do BIFUSP 06, de 10/03/23)

Prof. Luiz Augusto Toledo Machado, Pesquisador Colaborador do IFUSP, é o proponente de um dos seis projetos aprovados em chamada conjunta lançada pela FAPESP e Fundação Nacional de Ciências Naturais da China (NSFC).

Fusão nuclear gera energia pela primeira vez, em experimento

(Notícia do BIFUSP #06, de 10/03/23; Revista Pesquisa FAPESP março/23)

Pela primeira vez, fusão nuclear gerou mais energia do que consumiu - O físico Gustavo Canal, da USP, conta como pesquisadores do Laboratório Nacional Lawrence Livermore (LLNL), nos Estados Unidos, conseguiram produzir energia em um experimento usando a mesma reação que faz as estrelas brilhar.

Simpósio da Pós-Graduação IFUSP

(Notícia do BIFUSP #14, de 05/05/23)

- Prêmio de melhor Dissertação de 2022:

Itiara Mayara Barbosa de Albuquerque “Determinação das concentrações de metano e dióxido de carbono por sensoriamento remoto na Amazônia e comparação com observações em superfície”

Orientador: Prof. Paulo Eduardo Artaxo Netto

- Menção honrosa - Tese de 2022:

Adriana Valério “Metodologias avançadas para estudo de materiais por difração e espalhamento de raios X.

Orientador: Prof. Sérgio Luiz Morelhão

Cientistas usam técnica pioneira para identificar vapor de água na atmosfera

(Notícia do BIFUSP #15, de 12/05/23; Jornal da USP 05/05/23)

Pesquisadores do Instituto de Física (IF) da USP aplicaram nova técnica para medir o vapor de água de forma a identificar a formação de nuvens e mudanças na atmosfera. A câmera infravermelha *Solmirus All-Sky Infrared and Visible Analyzer* (Asiva), tecnologia importada dos Estados Unidos, foi adaptada pelos pesquisadores para permitir a visualização da radiação emitida em vários pontos do céu. Essa é uma técnica pioneira no sentido de tentar fazer um estudo da variação espacial do vapor da água. Ao olhar para a imagem é

possível ver em cada pixel alguma quantidade de vapor e visualizar a distribuição da água, não apenas o montante total da quantidade presente na atmosfera. Isso abre caminho para novas linhas de pesquisa”, explica Elion Hack*, pesquisador do IF. (*Elion Hack defendeu seu doutoramento em 02/23 sob a orientação do Prof.Dr. Alexandre Lima Correia)

Aldo Craievich foi um dos pioneiros no uso de luz síncrotron no Brasil

(Notícia do BIFUSP #15, de 12/05/23; Revista Pesquisa FAPESP maio-junho/23)

Matéria da Revista Pesquisa FAPESP publica obituário com a história do pesquisador do IFUSP falecido em 24/04/23.

Pesquisadores do IFUSP novos membros titulares da ACIESP

(Notícia do BIFUSP #26, de 11/08/23)

Os professores **Iberê Luiz Caldas** e Kaline Rabelo Coutinho, foram eleitos Membros Titulares da Academia de Ciências do Estado de São Paulo (ACIESP) na área de Ciências Físicas.

Trabalhos de estudantes do IFUSP são premiados no INFIERI 2023

(Notícia do BIFUSP #40, de 08/12/23 e #41, de 15/12/23)

Com o tema escolhido de "*Oxford 2013 - USP 2023: 10 years of fostering cross-disciplinarity*", a última edição da escola internacional **INtelligent signal processing for FrontIer Research and Industry - INFIERI** anunciou os trabalhos premiados nas sessões de posters. A seleção baseou-se no conteúdo do poster, em sua concepção e apresentação, na assiduidade à escola, na contribuição pessoal para o trabalho apresentado, bem como na apresentação oral e respostas às questões colocadas.

Pelo IFUSP, foram anunciados os estudantes: Saulo Alberton (orientado por Nilberto Medina) - Premiado em 1º lugar; **José Fernandes (orientado por Gustavo Canal)** e Daniel Alves Matos (orientado por Felix Hernandez) – **Premiados com o 3º lugar.** Depois de trabalharem no tema apresentado, eles foram convidados a escrever uma contribuição para os Anais INFIERI2023 a ser publicada no Journal of Instrumentation, JINST. Trata-se de publicação revisada por pares que permite cobrir um amplo espectro de temas, desde conteúdos teóricos a tecnológicos, mas incluindo novos aspectos inéditos. A contribuição seria na forma de artigo. Com base em seus posters, os estudantes Eduardo Stefanato (orientado por Felix Hernandez), **Adson Soares de Souza, Felipe Salvador (orientados pelo Prof. Gustavo Canal)** e Caue Ferreira (orientado pela Profa. Marcia Rizzutto) foram incentivados pela organização a trabalhar em um artigo para publicação no JINST.

Alunos também receberam Menção Honrosa pela apresentação de excelentes trabalhos em seus posters, entre eles: **Ricardo Mesquita ; João Vitor Araya Kobayashi de Sousa e Lucas Porta** (orientados pelo Prof. Gustavo Canal).

Onze alunos de graduação foram classificados para apresentarem trabalhos na Etapa Internacional do Simpósio em 2024. Entre eles, temos alunos orientados por docentes do DFAP; **quatro são de IC:** - **Arthur Libanio de**

Araujo Yordaky e Marina Spina Paiva (orientados pela Profa. Luciana V.Rizzo); **Sanuel Utrabo Pizzo** (orientado pela Profa. Rosangela Itri); **Guilherme Nogueira Cavalcanti** (orientado pelo Prof. Zwinglio de O.Guimarães Filho) e, ainda, **um de Pré-IC: Nathália Seino** (orientada pelo Prof. Zwinglio de O.Guimarães Filho) .

Presidente do CNPq recebe grau de Dr. Honoris Causa pela Universidade de Lisboa

(Notícia do BIFUSP #41, de 15/12/23)

O Prof.Dr. **Ricardo Galvão, docente aposentado do DFAP**, foi homenageado na Universidade de Lisboa (Mundo Lusíada 08/12).

Thais Azevedo Enoki – artigos:

- ***Experimentally determined leaflet–leaflet phase diagram of an asymmetric lipid bilayer***

Mais em: <https://portal.if.usp.br/imprensa/pt-br/node/4374>

- ***An Unexpected Driving Force for Lipid Order Appears in Asymmetric Lipid Bilayers***

Mais em: <https://portal.if.usp.br/imprensa/node/4334>

2.7 Participação de Docentes em Organização de Eventos:

Cristina Nonato (USP, Ribeirão Preto SP); Alejandro Ayala (UFC, Fortaleza CE); Beatriz Guimarães (ICC/FIOCRUZ, Curitiba PR); Cláudia Gatto (UnB, Brasília DF); Cristiano de Oliveira (USP, São Paulo SP); Eduardo Granado Monteiro da Silva (UNICAMP, Campinas SP); Fabio Furlan Ferreira (UFABC, Santo André SP); Javier Ellena (USP, São Carlos SP); João Alexandre Barbosa (UnB, Brasília DF); **Márcia Fantini (USP, São Paulo SP)**; Narcizo Marques de Souza Neto (CNPEM, Campinas SP); Sandra Pulcinelli (UNESP, Araraquara SP).

- **26ª. Reunião da Associação Brasileira de Cristalografia.** USP/Campus de Ribeirão Preto, SP. Período: 12 a 14 de novembro de 2023.

2.8 Projetos de Pós-Doutorado:

Concluídos e em Andamento

Dr. Amauri Cássio Prudente Júnior

Grupo de Física Atmosférica

Supervisor: Prof.Dr. Luiz Augusto Toledo Machado

Título do Projeto: Simulação de desmatamento na Amazônia e downscaling de fluxos de gases de efeito estufa usando WRF-GHG.

Bolsa: FAPESP (23/06623-1: 01/07/23-30/06/25 - Convênio/Acordo: BGE&P - Grupo Shell)

Dr. Carlos Narducci Júnior

Grupo de Cristalografia

Supervisor: Prof.Dr. Giancarlo Espósito de Souza Brito

Título do Projeto: Efeito da adição de nanopartículas de Nb no comportamento mecânico das ligas comerciais de Al-Si vindas da reciclagem.

Bolsa: S/Bolsa (01/02/22-31/01/23)

Dra. Carolina Cristina Fernandes

Grupo de Física Atmosférica

Supervisor: Prof.Dr. Paulo Eduardo Artaxo Netto

Título do Projeto: Afinal, o que falta para o Brasil implementar seus compromissos de redução de gases de efeito estufa e caminhar rumo a sustentabilidade?

Bolsa: USPSusten/SGA (vigência: 01/09/22-31/08/23; 01/01/24-31/08/24).

Dr. Eduardo Luis Brugnago

Grupo de Física de Plasmas

Supervisor: Prof.Dr. Iberê Luiz Caldas

Título do Projeto: Transporte caótico de partículas.

Bolsa: FAPESP (21/12232-0: 01/12/21-30/09/24)

Dr. Felipe Santos da Silva

Grupo de Física Atmosférica

Supervisor: Prof.Dr. Luiz Augusto Toledo Machado

Título do Projeto: Criação e desenvolvimento de um banco de dados sobre gases de efeito estufa na Amazônia.

Bolsa: FAPESP (23/05703-1: 01/06/23-30/11/24)

- Programa Capacitação - Treinamento Técnico

(Convênio/Acordo: Fundação Nacional de Ciências Naturais da China - NSFC)

Dr. Joelson Dayvison Veloso Hermes

Grupo de Física de Plasmas

Supervisor: Prof.Dr. Iberê Luiz Caldas

Título do Projeto: Confinamento magnético de plasmas.

Bolsa: Sem Bolsa (23/01/23-22/01/24)

Dr. Luis Carlos Cides da Silva

Grupo de Cristalografia

Supervisora: Profa.Dra. 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: Sem Bolsa (01/01/21-04/05/23)

Dr. Márcio José Teixeira

Grupo de Física Atmosférica

Supervisor: Prof.Dr. Luiz Augusto Toledo Machado

Título do Projeto: Gases de efeito estufa na Amazônia: Integração de dados de diferentes plataformas observacionais e investigação do relacionamento com variáveis ambientais.

Bolsa: FUSP 21PDR126 (Projeto RCGI-FAPESP-Shell: 15/01/22-15/01/24)

Dr. Marco Aurélio de Menezes Franco

Grupo de Física Atmosférica

Supervisor: Prof.Dr. Luiz Augusto Toledo Machado

Título do Projeto: Sensoriamento remoto de gases do efeito estufa, poluentes atmosféricos e aerossóis na Amazônia.

Bolsa: FAPESP (21/13610-8: 01/02/22-**09/07/23**); vinculada ao Auxílio 20/15230-5 - Centro de Pesquisa e Inovação de Gases de Efeito Estufa - RCG21 - Convênio/Acordo: BGE&P - Grupo Shell)

Dra. Michele Mugnaine

Grupo de Física de Plasmas

Supervisor: Prof.Dr. Iberê Luiz Caldas

Título do Projeto: Oscilações em plasmas confinados magneticamente.

Bolsa: FAPESP (22/12736-0: 28/11/22-30/09/24)

Estágio de Pesquisa no Exterior: FAPESP (23/10521-0: 01/11/23-31/01/24)

Supervisor: Dr. Philip James Morrison Jr. - Univ. of Texas at Austin (UT), EUA

Título do Projeto: Mecanismo de transporte em mapas simpléticos aplicados a plasmas confinados magneticamente.

Dra. Noelia Rojas Benavente

Grupo de Física Atmosférica

Supervisor: Profa.Dra. Luciana Varanda Rizzo

Título do Projeto: Modelagem numérica das trocas de gases de efeito estufa entre a biosfera e a atmosfera no norte do estado do Amazonas.

Bolsa: FINEP 01.22.0258.00 (ATTO)/ Fundação Arthur Bernardes – (FUNARBE), Vigência : 01/02/23-31/12/24.

Dr. Paulo Ricardo Protachevicz

Grupo de Física de Plasmas

Supervisor: Prof.Dr. Iberê Luiz Caldas

Título do Projeto: Plasticidade sináptica em redes neuronais.

Bolsa: FAPESP (20/04624-2: 01/05/20-30/09/24)

Estágio de Pesquisa no Exterior: FAPESP (22/05153-9: 01/10/22-31/05/23)

Supervisor: Dr. Murilo da Silva Baptista - Universidade de Aberdeen, Escócia

Estágio de Pesquisa no Exterior: FAPESP (23/12863-5: 01/11/23-31/01/24)

*Supervisor: Dr. Jurgen Herbert Gustav Kurths – Potsdam Institute for Climate Impact Research, Alemanha - **Título do Projeto:** Sincronização em redes neuronais com plasticidade sináptica de longa duração.*

Dr. Pedro Leonidas Oseliero Filho

Grupo de Cristalografia

Supervisora: Profa.Dra. Márcia Carvalho de Abreu Fantini

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

Bolsa: FAPESP (19/12301-1: 01/08/19-**31/05/23**)

Dra. Raissa Lima de Oblitas

Grupo de Filmes Finos

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

Título do Projeto: Caracterização por Microscopia de Força Atômica de nanopartículas de ouro em Poly(methyl methacrylate) aplicando elementos finitos.

Bolsa: Sem Bolsa (06/05/22-12/08/24)

Dra. Rita de Cássia Silva von Randow

Grupo de Física Atmosférica

Supervisor: Prof.Dr. Paulo Eduardo Artaxo Netto

Título do Projeto: Emissão de gases de efeito estufa na Amazônia e sistema de análise de dados e serviços.

Bolsa: FUSP 371064 (Projeto RCGI-FAPESP-Shell: 15/12/21-15/12/23)

2.09 Doutorados:

Concluídos:

Elion Daniel Hack

Vapor d'água atmosférico a partir de imagens radiométricas no infravermelho.

Orientador: Prof.Dr. Alexandre Lima Correia

Fonte financiadora: CAPES

Data: 08/02/2023

Roger Magalhães da Silva

Relações iniciais entre a Teoria da Atividade e a perspectiva educacional freireana: proposições para a promoção de atividades potenciais no Ensino de Ciências.

Orientador: Prof.Dr. Cristiano Rodrigues de Mattos

Fonte financiadora: CAPES

Data: 31/03/2023

Matheus Jean Lazarotto

Dinâmica caótica em potenciais periódicos.

Orientador: Prof.Dr. Iberê Luiz Caldas

Fonte financiadora: S/Bolsa

Data: 18/04/2023

Ricardo Meloni Martins Rosado

Contribuições do CERN e do Perimeter Institute para o Desenvolvimento profissional de professores brasileiros de Física do Ensino Médio.

Orientador: Prof.Dr. Alberto Villani

Fonte financiadora: S/Bolsa

Data: 05/05/2023

Matheus Palmero Silva

Transporte caótico em mapas simpléticos: aplicações em plasma.

Orientador: Prof.Dr. Iberê Luiz Caldas

Fonte financiadora: FAPESP

Data: 26/05/2023

Marli dos Reis Cantarino

Estrutura eletrônica e excitações magnéticas de supercondutores magnéticos.

Orientador: Prof.Dr. Fernando Assis Garcia

Fonte financiadora: FAPESP

Data: 14/06/2023

Leandro Alex Moreira Viscardi

Controles ambientais sobre a convecção isolada na amazônia: um estudo observacional e de modelagem numérica.

Orientador: Prof.Dr. Henrique de Melo Jorge Barbosa

Fonte financiadora: CNPq

Data: 01/08/2023

Alex Sandro Alves de Araújo

Estudo da dinâmica da vegetação na América do Sul: mudanças de longo prazo, efeitos antrópicos e controles climáticos.

Orientador: Prof.Dr. Henrique de Melo Jorge Barbosa

Fonte financiadora: CNPq

Data: 14/08/2023

André Cezar Pugliesi da Silva

Forçantes radiativas instantâneas devido ao primeiro efeito indireto de aerossóis antropogênicos durante o experimento GoAmazon 2014/5

Orientador: Prof.Dr. Alexandre Lima Correia

Fonte financiadora: CAPES

Data: 19/10/2023

Em Andamento:

Estudo da twilight zone através de uma abordagem fuzzy

Marina Monteiro Mendonça

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

Coorientador: Prof.Dr. Alexandre Lima Correia

Atividades STEM no Ensino de Ciências: Como avaliar?

Cristian Anunciato

Fonte Financiadora: S/Bolsa

Orientador: Prof.Dr. André Machado Rodrigues

Proposição e análise de um experimento didático formativo para o ensino de eletromagnetismo: contribuições do ensino desenvolvimental

Daniel Trugillo Martins Fontes

Fonte Financiadora: CNPq

Orientador: Prof.Dr. André Machado Rodrigues

O desenvolvimento do conceito de educação ambiental e as recentes reformas curriculares

Mayara Moretti Vieira Palmieri

Fonte Financiadora: S/Bolsa

Orientador: Prof.Dr. André Machado Rodrigues

Analisando o impacto dos estereótipos de gênero nos resultados de Ciências da Natureza do ENEM

Viviana da Cruz Vicente

Fonte Financiadora: CAPES

Orientador: Prof.Dr. André Machado Rodrigues

Interdisciplinaridade em disciplinas da licenciatura

Bento Filho de Souza Freitas

Fonte Financiadora: S/Bolsa

Orientador: Profa.Dra. Anne Louise Scarinci Peres

Ensino de Física, Currículo e Inclusão: superação da contradição entre o que é essencial e o que é possível

Danila Ribeiro Gomes

Fonte Financiadora: S/Bolsa

Orientador: Prof.Dr. Cristiano Rodrigues de Mattos

As relações entre Políticas Educacionais e Científicas determinando inovações na educação científica: o caso do PSSC

Felipe Sanches Lopez

Fonte Financiadora: FAPESP-DD (19/27054-0: 01/06/20-30/06/23)

Orientador: Prof.Dr. Cristiano Rodrigues de Mattos

As reformas curriculares do ensino médio tornarão o ensino de ciências naturais alienante?

Mauritz Gregorio de Vries

Fonte Financiadora: S/Bolsa

Orientador: Prof.Dr. Cristiano Rodrigues de Mattos

Elementos mobilizadores da prática docente e os sentidos de professores de ciências da rede estadual de São Paulo

Renata Vasconcelos Alves Silveira

Fonte Financiadora: S/Bolsa

Orientador: Prof.Dr. Cristiano Rodrigues de Mattos

Entre a teoria, o discurso e a praxis curricular: uma contribuição da teoria da atividade para a teoria do currículo

Tamara Aluani

Fonte Financiadora: S/Bolsa

Orientador: Prof.Dr. Cristiano Rodrigues de Mattos

Instabilidades de carga e spin em supercondutores não convencionais

Rodrigo Mario Calle Huamani

Fonte Financiadora: CNPq

Orientador: Prof.Dr. Fernando Assis Garcia

Luminescência persistente induzida por raios X e aplicações

Karina Torre da Fonseca

Fonte Financiadora: FAPESP (Programa: IQ-USP)

Coorientador: Prof.Dr. Fernando Assis Garcia

Estrutura, propriedades e aplicações de nanopartículas magnéticas preparadas via Sol-Gel e decomposição térmica

Bruna Patrocínio Lima

Fonte Financiadora: S/Bolsa

Orientador: Prof.Dr. Giancarlo Espósito de Souza Brito

Modelagem numérica do startup de plasma no tokamak TCABR

Adson Soares de Souza

Fonte Financiadora: CAPES

Orientador: Prof.Dr. Gustavo Paganini Canal

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.Dr. Gustavo Paganini Canal

Projeto mecânico de um conjunto de bobinas de controle ELM para o tokamak TCABR

André Salgueiro Bouzan

Fonte Financiadora: CAPES – Programa da POLI (Eng.Mecânica)

Coorientador: Prof.Dr. 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.Dr. Gustavo Paganini Canal

Modelagem numérica do impacto dos campos RMP e ELMs em plasmas no TCABR

Felipe Machado Salvador

Fonte Financiadora: CNPq

Orientador: Prof.Dr. Gustavo Paganini Canal

O disparo de modos de ruptura neoclássicos por oscilações dente-de-serra no tokamak TCABR

Gustavo Antonio Pires Vaccani

Fonte Financiadora: CNEN – Programa do ITA (Física)

Coorientador: Prof.Dr. Gustavo Paganini Canal

Modelagem numérica do disparo de ELMs em plasmas no TCABR

Victor Luis Lassance Cunha

Fonte Financiadora: S/Bolsa

Orientador: Prof.Dr. Gustavo Paganini Canal

Controle do transporte caótico em tokamaks

André Farinha Bósio

Fonte financiadora: CAPES

Orientador: Prof.Dr. Iberê Luiz Caldas

Controle do transporte de partículas no Texas Helimak

Arnold Alonso Alvarez

Fonte financiadora: FAPESP (DD-21/14350-0: 01/02/22-30/09/24)

Orientador Prof.Dr. Iberê Luiz Caldas

Transporte caótico em mapas simpléticos para tokamaks

Bruno Borges Leal

Fonte financiadora: CNEN

Orientador: Prof.Dr. Iberê Luiz Caldas

Barreiras de transporte em plasmas confinados magneticamente

Gabriel Cardoso Grime

Fonte financiadora: FAPESP (22/05667-2: 01/12/22-31/07/26)

Orientador Prof.Dr. Iberê Luiz Caldas

Mapas simpléticos em um plasma confinado magneticamente

Leonardo Antonio Osorio Quiroga

Fonte financiadora: FAPESP (DD-20/01399-8: 01/03/20-30/09/24)

Orientador: Prof.Dr. Iberê Luiz Caldas

Órbitas de centro de guia de partículas em tokamaks

Lucas Nedeff Assub Amaral

Fonte financiadora: FAPESP (DD-22/15489-4: 01/05/23-30/04/28)

Orientador: Prof.Dr. Iberê Luiz Caldas

Barreiras de transporte para mapa de ondas de deriva com dois ou mais modos em tokamaks

Luis Fernando Bernardi de Souza

Fonte financiadora: CAPES

Orientador: Prof.Dr. Iberê Luiz Caldas

Mapas não twists em tokamaks

Marcos Vinicius de Moraes

Fonte financiadora: CAPES

Orientador: Prof.Dr. Iberê Luiz Caldas

Análise de uma disciplina integradora para a formação de licenciados em Ciências Naturais

Fernanda Franzoni Pescumo

Fonte financiadora: S/Bolsa

Orientadora: Profa.Dra. Jesuína Lopes de Almeida Pacca

Estudo da componente toroidal da velocidade de rotação de plasma no tokamak TC'ABR

Douglas Oliveira Novaes

Fonte financiadora: CAPES (UFRGS)

Coorientador: Prof.Dr. José Helder Facundo Severo

Caracterização de proteínas incorporadas em sílica mesoporosa ordenada para produção de vacinas orais

Jéssica Aparecida Ferreira Pedro

Fonte Financiadora: CNPq

Orientador: Prof.Dr. José Luiz de Souza Lopes

Avaliação dos impactos das mudanças climáticas e de uso da terra sobre as concentrações de gases de efeito estufa na Amazônia utilizando o modelo WRF-GHG.

Ben-hur Martins Portella

Fonte Financiadora: FAPESP (23/04098-7: 01/15/23-31/08/26)

Orientadora: Profa.Dra. Luciana Varanda Rizzo

Modelamento de fluxos de carbono na Amazônia utilizando técnicas de aprendizagem de máquina.

Luan de Paula Cordeiro

Fonte Financiadora: CAPES

Orientadora: Profa.Dra. Luciana Varanda Rizzo

Estudo de novos fármacos para o combate da esquistossomose utilizando AFM

Adriane Maria de Carvalho

Fonte financiadora: CNPq

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

Estudo da formação de nanopartículas metálicas no interior de filmes poliméricos e sua aplicação como substrato SERS

Filipe Gomes de Lima

Fonte financiadora: S/Bolsa

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

Mecanismos de formação e impactos de nanopartículas na atmosfera amazônica

Bruno Backes Meller

Fonte Financiadora: FAPESP (20/15405-0: 01/09/22-31/07/25)

Orientador: Prof.Dr. Paulo Eduardo Artaxo Netto

Sensoriamento remoto de gases de efeito estufa e o balanço de carbono na Amazônia

Itiara Mayra Barbosa de Albuquerque

Fonte Financiadora: FUSP/Shell

Orientador: Prof.Dr. Paulo Eduardo Artaxo Netto

O perfil vertical de propriedades físico-químicas de aerossóis na Torre ATTO, Amazônia Central

Rafael Valiati dos Santos

Fonte Financiadora: CNPq

Orientador: Prof.Dr. Paulo Eduardo Artaxo Netto

Sensoriamento remoto de aerossóis e gases traços na Amazônia

Renata de Araújo Teixeira

Fonte financiadora: S/Bolsa – Programa do INPA/AM

Orientador: Prof.Dr. Paulo Eduardo Artaxo Netto

Difração dinâmica de raios X com fontes avançadas de radiação síncrotron: metodologias para aplicações em sistemas biológicos e materiais tecnológicos

Rafaela Felix da Silva Penacchio

Fonte Financiadora: CAPES

Orientador: Prof.Dr. Sérgio Luiz Morelhão

A inovação na formação de professores de Física: uma discussão a partir da teoria da difusão de inovações

Jéssica Miranda e Souza

Fonte Financiadora: S/Bolsa

Orientadora: Profa.Dra. Valéria Silva Dias

A Astronomia na formação de professores de Física do IFSP: análise e proposições em torno do tema Lua

Michel Pereira Campos Silva

Fonte Financiadora: S/Bolsa

Orientadora: Profa.Dra. Valéria Silva Dias

Parcerias universidade-escolas para formação de professores de Física: um estudo sobre a comunicação entre formadores

Pedro Peuckert Kamphorst Leal da Silva

Fonte Financiadora: S/Bolsa

Orientadora: Profa.Dra. Valéria Silva Dias

Caracterização da turbulência por diagramas de Complexidade e Entropia em diferentes escalas temporais

Caike Crepaldi

Fonte Financiadora: S/Bolsa

Orientador: Prof.Dr. Zwinglio de Oliveira Guimarães Filho

2.10 Mestrados:

Concluídos:

Mayara Yumi Ikeda

Estimativa da densidade de impurezas de carbono e carga efetiva no tokamak TCABR

Orientador: Prof.Dr. José Helder Facundo Severo

Fonte Financiadora: S/Bolsa

Data: 08/03/2023

Yuri Peres Asnis

Modelagem da evolução de cenários de plasmas no tokamak TCABR

Orientador: Prof.Dr. Gustavo Paganini Canal

Fonte Financiadora: CNEN

Data: 28/04/2023

Pedro Peuckert Kamphorst Leal da Silva

Crenças de autoeficácia para aprender Física: pesquisa com estudantes no contexto da pandemia de covid-19

Orientadora: Profa.Dra. Valéria Silva Dias

Fonte Financiadora: CAPES

Data: 13/07/2023

Luan de Paula Cordeiro

Ciclo diurno e sazonal das propriedades ópticas e geométricas das nuvens cirrus na Amazônia

Orientador: Prof.Dr. Henrique de Melo Jorge Barbosa

Fonte Financiadora: CAPES

Data: 01/09/2023

Adriane Maria de Carvalho

Determinação de propriedades mecânicas e morfologia de *Schistosoma mansoni* por Microscopia de Força Atômica

Orientadora: Profa.Dra. Maria Cecilia Barbosa da Silveira Salvadori

Fonte Financiadora: CNPq

Data: 03/10/2023

Pedro Nunes de Oliveira Júnior

Caracterização de membranas miméticas lisossomais por espalhamento de raio-x a baixos ângulos (SAXS) e dinâmica molecular

Orientadora: Profa.Dra. Rosangela Itri

Fonte Financiadora: CNPq

Data: 04/10/2023

Thiago Ferreira da Nóbrega

Caracterização de queimadas e sua emissão de aerossóis e gases de efeito estufa no sul da Amazônia

Orientador: Prof.Dr. Alexandre Lima Correia

Fonte Financiadora: CNPq

Data: 06/10/2023

Walter Mendes Leopoldo

Desenvolvimento profissional de professores de Física na atividade de supervisão: Análise no contexto do Pibid e do estágio curricular obrigatório em um curso de Licenciatura em Física

Orientadora: Profa.Dra. Valéria Silva Dias

Fonte Financiadora: CAPES

Data: 13/10/2023

Rodolpho Lima Leite

A Codocência em escola inovadora: questões enfrentadas pelos docentes

Orientador: Prof.Dr. André Machado Rodrigues

Fonte Financiadora: S/Bolsa

Data: 01/12/2023

Cleber Aparecido Martinelli Hernandes

Análise e aprimoramento da feira de ciência em escolas municipais de Santana de Parnaíba - SP

Orientador: Prof.Dr. Alberto Villani

Fonte Financiadora: S/Bolsa

Data: 14/12/2023

Pedro Henrique Arantes Moya

Estrutura eletrônica do candidato a semimetal topológico $ZrTe_2$

Orientador: Prof.Dr. Fernando Assis Garcia

Fonte Financiadora: CAPES

Data: 15/12/2023

Matheus de Oliveira Louzada

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

Orientadora: Profa.Dra. Jesuína Lopes de Almeida Pacca

Fonte Financiadora: S/Bolsa

Data: 18/12/2023

Em Andamento:

Estudo de propriedades de refletância da superfície e índices de vegetação na Amazônia e no Cerrado a partir de um sensor geoestacionário

Ítalo Silva de Oliveira Sousa

Fonte Financiadora: S/Bolsa

Orientador: Prof.Dr. Alexandre Lima Correia

Desenvolvendo a alfabetização de dados em Termologia com o uso do Google Planilhas: uma perspectiva histórico-cultural

Gabriel Colla de Amorim

Fonte Financiadora: S/Bolsa

Orientador: Prof.Dr. André Machado Rodrigues

Leitura e Escrita no Ensino de Ciências: O conhecimento científico por meio da produção de cordéis em projetos STEAM

Lívia Dantas de Freitas

Fonte Financiadora: CNPq

Orientador: Prof.Dr. André Machado Rodrigues

A atividade de planejamento de professores de Ciências em um programa de desenvolvimento docente: desafios relacionados ao conhecimento físico

Natália Cotrino Rivera

Fonte Financiadora: CAPES

Orientador: Prof.Dr. André Machado Rodrigues

Conexões com a formação profissional docente em disciplinas de conteúdo a ensinar - o caso da disciplina de Gravitação do IFUSP

Adalberto Cordeiro de Brito
Fonte Financiadora: S/Bolsa
Orientador: Profa.Dra. Anne Louise Scarinci Peres

Formação continuada de professores de ciências em Pernambuco

Carollina Vieira de Melo Lopes
Fonte Financiadora:
Orientador: Profa.Dra. Anne Louise Scarinci Peres

Atividades de ciências físicas no Ensino Fundamental - Anos iniciais

Monalisa Rodrigues
Fonte Financiadora:
Orientador: Profa.Dra. Anne Louise Scarinci Peres

O conceito de interdisciplinaridade no livros didáticos de Física aprovados no PNLD

Alberto Hoshino Komoguchi
Fonte Financiadora: S/Bolsa
Orientador: Prof.Dr. Cristiano Rodrigues de Mattos

Ensino de Física em Cuba na década de 1960

Claudemir Batista dos Santos
Fonte Financiadora: S/Bolsa
Orientador: Prof.Dr. Cristiano Rodrigues de Mattos

O ensino de ciências em um mundo desigual: uma reflexão sobre as bases da equidade educacional

Danilo Prado Ramos
Fonte Financiadora: S/Bolsa
Orientador: Prof.Dr. Cristiano Rodrigues de Mattos

Relações entre Física e Arte: STEAM

Lais de Oliveira Borges
Fonte Financiadora: S/Bolsa
Orientador: Prof.Dr. Cristiano Rodrigues de Mattos

Bifurcação de ilhas magnéticas devido a campos RMP em um modelo MHD resistivo

Pedro Pinho Corrêa
Fonte Financiadora: S/Bolsa
Orientador: Prof.Dr. Gustavo Paganini Canal

Projeto de um diagnóstico para medida de perfil de densidade de partículas neutras para o tokamak TCABR

Fernando Antônio Felício Albuquerque
Fonte financiadora: S/Bolsa
Coorientador: Prof.Dr. José Helder Facundo Severo

Projeto de um diagnóstico para medida de perfis temporal e espacial de temperatura iônica para o Tokamak TCABR

Victor Pierre da Silvas Pinto

Fonte Financiadora: CNPq

Orientadora: Prof.Dr. José Helder Facundo Severo

Estimativa da troca líquida de CO₂ na Amazônia Legal com base em aprendizado de máquina

Aline Andrade do Nascimento

Fonte Financiadora: CNPq (INPE – Mestrado em Computação Gráfica)

Coorientadora: Profa.Dra. Luciana Varanda Rizzo

Queima de resíduos sólidos domiciliares a céu aberto na região oeste da metrópole de São Paulo.

Cristian Nascimento Rosa

Fonte Financiadora: S/Bolsa (Unifesp)

Orientadora: Profa.Dra. Luciana Varanda Rizzo

Estudo da formação de nano partículas a partir de fontes biogênicas e veiculares na cidade de São Paulo.

Rubens Fábio Pereira

Fonte Financiadora: CAPES (IAG)

Coorientadora: Profa.Dra. Luciana Varanda Rizzo

Como eventos climáticos modificam gases e partículas no Amazonas

Guido Giovanelli Haytzmann

Fonte Financiadora: S/Bolsa

Orientador: Prof.Dr. Luiz Augusto Toledo Machado

Encapsulamento e liberação de crotoxina em sílica mesoporosa ordenada.

Larissa Ferreira de Almeida

Fonte Financiadora: UNIVESP

Orientadora: Profa.Dra. Márcia Carvalho de Abreu Fantini

Foto-oxidação de eritrócitos

Adriano Marchini Rodrigues Puerta da Silva

Fonte financiadora: CNPq

Orientadora: Profa. Rosangela Itri

Fusão de Membranas Modelo mediadas por lipídeos oxidados

Gabriela Forkel Bizerra D`Avilla

Fonte financiadora: CNPq

Orientadora: Profa.Dra. Rosangela Itri

Fissão de Membrana mediada por foto-oxidação lipídica

Mônica Nishioka

Fonte financiadora: S/Bolsa

Orientadora: Profa.Dra. Rosangela Itri

Caracterização reológica e estrutural de hidrogéis de guanosina

Rodrigo Fernandes de Almeida

Fonte financiadora: S/Bolsa

Orientadora: Profa.Dra. Rosangela Itri

Espalhamento difuso múltiplo de raios X com fontes síncrotrons de alto fluxo: aplicações em termoelétricos e isolantes topológicos

Maurício Bastos Estradiote

Fonte Financiadora: FAPESP (22/09531-8: 01/11/22-31/10/24)

Orientador: Prof.Dr. Sérgio Luiz Morelhão

Um professor como motivador ou castrador da curiosidade: análise da própria prática

Fábio da Silva Cruz

Fonte Financiadora: S/Bolsa

Orientadora: Profa.Dra. Valéria Silva Dias

Formação de professores para uma educação científica humanista

Paola Ruggieri

Fonte Financiadora: S/Bolsa

Orientadora: Profa.Dra. Valéria Silva Dias

Bursts temporalmente correlacionados no Texas Helimak

David Tae Young Chang

Fonte Financiadora: CAPES

Orientador: Prof.Dr. Zwinglio de Oliveira Guimarães Filho

Perfis radiais do nível de turbulência no Texas Helimak

Giuseppe Matos Esteves e Silva

Fonte Financiadora: CAPES

Orientador: Prof.Dr. Zwinglio de Oliveira Guimarães Filho

Teoria Cinética e Teoria de Fluidos em Física Espacial e Plasmas Astrofísicos

Leonardo Costa Loreti Lopes

Fonte Financiadora: S/Bolsa

Orientador: Prof.Dr. Zwinglio de Oliveira Guimarães Filho

2.11 Projetos de Iniciação Científica:

Compração de propriedades físicas atmosféricas medidas simultaneamente em duas localidades da cidade São Paulo

Camila Oliveira Dias

Fonte Financiadora: CNPq/PIBIC (**set/23-ago/24**)

Orientador: Prof.Dr. Alexandre Lima Correia

Temáticas abordadas na revista brasileira de ensino de física, utilizando técnicas de aprendizado de máquina

Érick Ghuron Correa Ribeiro

Fonte Financiadora: CNPq/PIBIC (**set/23-ago/24**)

Orientador: Prof.Dr. André Machado Rordrigues

(In)disciplina nas aulas de Ciências: Uma análise sociológica do comportamento de uma turma do 6º ano

Isabella Yumi Hirose

Fonte Financiadora: CNPq/PIBIC (**set/22-ago/23**)

Orientador: Profa.Dra. Anne Louise Scarinci Peres

Atividades práticas em Física e o desenvolvimento de funções executivas

Mila Marques Junger

Fonte Financiadora: CNPq/PIBIC (**set/22-ago/23**)

Orientador: Profa.Dra. Anne Louise Scarinci Peres

Difração de raios-X de magnetos desordenados

Nathan de Andrade Cardeal

Fonte Financiadora: PUB/USP (**set/22-ago/23**)

Orientador: Prof.Dr. Fernando Assis Garcia

Construção de dispositivos para aplicação de deformações uniaxiais em materiais

Valkiria Luna Anjos dos Santos

Fonte Financiadora: CNPq/PIBIC (**set/23-ago/24**)

Orientador: Prof.Dr. Fernando Assis Garcia

Simetrias e transições de fase em um sistema magnético modelo

Walyson Otávio Soares dos Santos

Fonte Financiadora: PUB/USP (**set/22-ago/23**)

Orientador: Prof.Dr. Fernando Assis Garcia

A estabilidade MHD linear de plasmas com divertor no tokamak TCABR

Bruno Coutinho da Silva Gama

Fonte Financiadora: CNPq/PIBIC (**nov/23-out/24**)

Orientador: Prof.Dr. Gustavo Paganini Canal

Projeto de ladrilhos de grafite para a primeira parede do tokamak TCABR

Danilo Cecara

Fonte Financiadora: CNPq/PIBIC (*nov/23-out/24*)

Orientador: Prof.Dr. Gustavo Paganini Canal

Estudo da distribuição de hidrogênio no interior da câmara de vácuo do TCABR

João Vitor Araya Kobayashi de Sousa

Fonte Financiadora: CNPq/PIBIC (*nov/23-out/24*)

Orientador: Prof.Dr. Gustavo Paganini Canal

Modelagem do espectro de perturbações magnéticas criadas pelas bobinas de controle de ELMs do TCABR

Júlia Rodriguez Richieri

Fonte Financiadora: CNPq/PIBIC (*set/22 - ago/23*)

Separação da separatrix e pegadas magnéticas no TCABR

Fonte Financiadora: CNPq/PIBIC (*nov/23 - out/24*)

Orientador: Prof.Dr. Gustavo Paganini Canal

Ilhas magnéticas heteroclínicas em um modelo MHD resistivo no TCABR

Leonardo Almeida Lira

Fonte Financiadora: CNPq/PIBIC (*set/22- ago/23*)

Orientador: Prof.Dr. Gustavo Paganini Canal

Estudo da distribuição de calor na primeira parede do TCABR

Lucas Porta Grecco Oliveira

Fonte Financiadora: CNPq/PIBIC (*set/22 - ago/23* e *set/23 - ago/24*)

Orientador: Prof.Dr. Gustavo Paganini Canal

Bifurcação de ilhas magnéticas devido à perturbações magnéticas ressonantes

Matheus Teixeira e Souza

Fonte Financiadora: CNPq/PIBIC (*set/22- ago/23*)

Orientador: Prof.Dr. Gustavo Paganini Canal

Mapas simpléticos em plasmas

Felipe Gimenez Souza

Fonte Financiadora: FAPESP (22/01934-6:01/04/22-*31/03/23*)

Orientador: Prof.Dr. Iberê Luiz Caldas

Transporte caótico

Nathan Fabeliano Altaras

Fonte Financiadora: CNPq/PIBIC (*set/22- ago/23*)

Orientador: Prof.Dr. Iberê Luiz Caldas

Simulação dos perfis de emissividade no tokamak TCABR

Ricardo da Ávila Mesquita

Fonte financiadora: PUB/USP (set/23-nov/23) e CNPq/PIBIC (**dez/23**-ago/24)
Orientador: Prof.Dr. José Helder Facundo Severo

Reconstrução do perfil de rotação no tokamak TCABR

Vinicius Maia Neto

Fonte financiadora: CNPq/PIBIC (set/22-**ago/23** e **set/23**-ago/24)

Orientador: Prof.Dr. José Helder Facundo Severo

Interação de peptídeos antimicrobianos com modelos de membrana

Igor da Silva Oliveira

Fonte financiadora: CNPq/PIBIC (set/22 - **ago/23**)

Orientador: Prof.Dr. José Luiz de Souza Lopes

Estimativa de parâmetros de dispersão da pluma urbana na cidade de Manaus com base em dados de avião e de satélite.

Artur Libanio de Araujo Yordaky

Fonte financiadora: FAPESP (23/06157-0: 01/06/23-31/05/24)

Orientadora: Profa.Dra. Luciana Varanda Rizzo

Avaliação da acurácia de dados de reanálise de concentração de poluentes atmosféricos na região metropolitana de São Paulo

Marina Spina Paiva

Fonte financiadora: FAPESP (22/16238-5: 01/02/23-31/01/24)

Orientadora: Profa.Dra. Luciana Varanda Rizzo

Estudo de algoritmos de holografia para levitação acústica

Matheus de Moraes Gomes

Fonte financiadora: FAPESP (23/11711-7: 01/11/22-31/10/24)

Orientador: Prof.Dr. Marco Aurélio Brizzotti Andrade

Agentes dilatadores de estrutura na síntese de sílica mesoporosa

Daniel Antunes de Souza

Fonte financiadora: FAPESP (21/13055-4: 01/02/22-31/01/23)

Orientadora: Profa.Dra. Márcia Carvalho de Abreu Fantini

Síntese de sílica porosa com novo molde polimérico

João Vítor dos Santos

Fonte financiadora: CNPq/PIBIC (set/22-ago/23)

Orientadora: Profa.Dra. Márcia Carvalho de Abreu Fantini

Distribuição espacial de partículas de aerossóis na Amazônia e seu impacto no balanço de radiação

Pedro Henrique Teixeira Tavares

Fonte financiadora: FAPESP (23/15954-1: 01/02/24-31/01/25)

Orientador: Prof.Dr. Paulo Eduardo Artaxo Netto

Hidrogel de G-quadruplex para aplicações biotecnológicas: caracterizações mecânicas e ensaios de liberação controlada de curcumina para uso tópico

Aryele Oliveira da Silva

Fonte financiadora: PUB/USP (set/22-ago/23)

Orientadora: Profa.Dra. Rosangela Itri

Interação de nanopartículas contendo TCZ com membrana de surfactante pulmonar, para tratamento de SARS-CoV-2

Jhuann Piedro Alves Nogueira

Fonte financiadora: PUB/USP (set/22-ago/23)

Orientadora: Profa.Dra. Rosangela Itri

Fotooxidação de membranas lipídicas

Leonardo Cruz de Souza

Fonte financiadora: CNPq/PIBIC (set/22-ago/23 e set/23-ago/24)

Orientadora: Profa.Dra. Rosangela Itri

Interação de nanopartículas com membrna lipídica modelo

Pedro Henrique Tavares Silva

Fonte financiadora: CNPq/PIBIC (set/23-ago/24)

Orientadora: Profa.Dra. Rosangela Itri

Estrutura de membrana lipídica por espalhamento de RX a baixos ângulos (SAXS): perfis de densidade de espalhamento de grupos químicos

Samuel Utrabo Pizzol

Fonte financiadora: FAPESP (22/07024-1: 01/09/22-31/08/23)

Orientadora: Profa.Dra. Rosangela Itri

Estudos sobre a hemi-fusão de bicamadas lipídicas

Guilherme Xavier Pinheiro

Fonte financiadora: FAPESP (23/11908-5: 01/09/23-31/07/24)

Orientadora: Dra. Thais Azevedo Enoki Liarte

Parceria universidade-escola para o ensino de Física: conteúdos de astronomia para o desenvolvimento da habilidade EM13CNT204 da BNCC

Micaela Fátima dos Santos

Fonte financiadora: CNPq/PIBIC (set/23-ago/24)

Orientadora: Profa.Dra. Valéria Silva Dias

Mapeamento da força acústica em um levitador de eixo único

André Almeida Trovello

Fonte financiadora: CNPq/PIBIC (set/23-ago/24)

Orientador: Prof.Dr. Zwinglio de Oliveira Guimarães Filho

Experimentos de mecânica clássica com levitadores acústicos: construção de um levitador baseado em Arduino

Daniel Ferrareto Lourenço Borghetti Rodrigues

Fonte financiadora: PUB/USP (set/22-ago/23)
Orientador: Prof.Dr. Zwinglio de Oliveira Guimarães Filho

Experimentos com levitadores acústicos para uso didático

Danielle Thomaz Serafim
Fonte financiadora: PUB/USP (set/23-ago/24)
Orientador: Prof.Dr. Zwinglio de Oliveira Guimarães Filho

Classificação de eventos extremos da turbulência em plasmas com o uso de Inteligência Artificial

Gabriel Quaglio Morales Sanchez
Fonte financiadora: PUB/USP (set/22-ago/23)
Orientador: Prof.Dr. Zwinglio de Oliveira Guimarães Filho

Experimentos de mecânica clássica com levitadores acústicos: oscilações amortecidas e forçadas

Fonte financiadora: PUB/USP (set/22-ago/23)
Experimentos com levitadores acústicos: medidor ótico do período de oscilações

Fonte financiadora: PUB/USP (set/23-ago/24)
Guilherme Nogueira Cavalcanti
Orientador: Prof.Dr. Zwinglio de Oliveira Guimarães Filho

Experimentos de mecânica clássica com levitadores acústicos: queda no ar

Raphael Lima Alves
Fonte financiadora: PUB/USP (set/22-ago/23)
Orientador: Prof.Dr. Zwinglio de Oliveira Guimarães Filho

3. ATIVIDADES DE EXTENSÃO E GESTÃO ACADÊMICA

3.1 Atividades de Extensão

Prof.Dr. Alexandre Lima Correia

Os cursos de Bacharelado e Licenciatura do IFUSP.
17ª. Feira USP e as Profissões - PRCEU/USP – 14-16/09/23

Prof.Dr. José Helder Facundo Severo

Introdução ao desenho óptico com o programa OpticStudio.
Oficina – Curso de Verão –CPq- IFUSP – 06-10/02/23.

Prof.Dr. José Luiz de Souza Lopes

Dicroísmo Circular e fluorescência: por quê e para quê?
Palestra – Curso de Verão –CPq- IFUSP – 06-10/02/23..

Prof.Dr. Gustavo Paganini Canal

Física de plasmas: princípios básicos e aplicações.

Palestra – Curso de Verão –CPq- IFUSP – 06-10/02/23.

Profa.Dra. Luciana Varanda Rizzo

Transporte turbulento de gases e aerossóis entre a biosfera e a atmosfera.

Palestra – Curso de Verão –CPq- IFUSP – 06-10/02/23.

Prof.Dr. Marco Aurélio Brizzotti Andrade

Levitação Acústica.

Palestra – Curso de Verão –CPq- IFUSP – 06-10/02/23.

3.2 Atividades Administrativas Institucionais:

Alexandre Lima Correia

- ✓ Representante Titular de MS-3 no Conselho do DFAP (13/05/22 a 12/05/24)
- ✓ Representante Titular de MS-3 na Congregação do IFUSP (30/11/23 a 29/11/25)
- ✓ Representante Titular do DFAP na Comissão de Graduação (23/02/23 a 22/02/26)
- ✓ Suplente do Coordenador na Comissão Coordenadora do Bacharelado em Física (18/09/22 a 17/09/24)
- ✓ Representante Titular da CG/FAP na Comissão Coordenadora do Bacharelado em Física (25/06/20 a 24/06/23 e de 25/06/23 a 24/06/26)
- ✓ Representante Titular do IF na Comissão Coordenadora de Cursos do IAG-USP (14/02/23 a 13/02/26)

André Machado Rodrigues

- ✓ Coordenador da Comissão Coordenadora de Licenciatura em Física (17/06/23 a 16/06/25)
- ✓ Representante Titular da CG/FAP na Comissão Coordenadora de Licenciatura em Física (29/03/21 a 28/03/24)
- ✓ Representante Suplente do DFAP na Comissão de Recursos Humanos (13/09/23 a 12/09/25)
- ✓ Representante Titular da Diretoria na Comissão Coordenadora do Laboratório de Demonstrações Ernst Hamburger (08/08/23 a 06/08/25)
- ✓ Suplente do Coordenador na Comissão de Apoio Profissional (17/01/23 a 16/01/25)
- ✓ Representante Titular de MS-3 na Comissão de Pós-Graduação Interunidades (30/11/23 a 29/11/25)

Anne Louise Scarinci

- ✓ Representante Titular da CG na Comissão Coordenadora de Licenciatura em Física (30/11/23 a 29/11/26)

- ✓ Representante Titular do DFAP na Comissão da Biblioteca (28/09/23 a 27/09/25)
- ✓ Representante Suplente de MS-3 na Congregação do IFUSP (30/11/23 a 29/11/25)

Cristiano Rodrigues de Mattos

- ✓ Representante Suplente de MS-5 no Conselho do DFAP (13/05/22 a 12/05/24)
- ✓ Representante Titular de MS-5 na Congregação do IFUSP (30/11/23 a 29/11/25)
- ✓ Representante Titular do DFAP na Comissão de Recursos Humanos (13/09/23 a 12/09/25)
- ✓ Representante Suplente do IFUSP na Comissão de Pós-Graduação Interunidades (19/10/21 a 18/10/23 e de 19/10/23 a 18/08/25)

Fernando Assis Garcia

- ✓ Representante Suplente de MS-5 no Conselho do DFAP (13/05/22 a 12/05/24)
- ✓ Representante Suplente de MS-5 na Congregação do IFUSP (30/11/23 a 29/11/25)

Giancarlo Espósito de Souza Brito

- ✓ Membro Titular na Comissão de Apoio Profissional (17/01/23 a 16/01/25)
- ✓ Coordenador da Comissão de Gestão Ambiental (22/08/23 a 17/08/25)
- ✓ Representante Titular do IFUSP na Coordenação de Produtos Químicos Controlados (16/10/23 a 15/10/25)

Gustavo Paganini Canal

- ✓ Representante Titular de MS-5 no Conselho do DFAP (13/05/22 a 12/05/24)
- ✓ Representante Suplente do DFAP na Comissão de Pesquisa (28/11/21 a 27/11/23 e de 30/11/23 a 29/11/25)
- ✓ Representante Titular do DFAP na Comissão de Informática (12/09/21 a 11/09/23 e de 12/09/23 a 11/09/25)
- ✓ Representante Titular na Coordenação de Relações Internacionais do IFUSP (23/08/23 a 22/08/25)

Henrique de Melo Jorge Barbosa

- ✓ Representante Titular de MS-5 no Conselho do DFAP (13/05/22 a 12/05/24)

Iberê Luiz Caldas

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

José Helder Facundo Severo

- ✓ Representante Titular de MS-3 no Conselho do DFAP (13/05/22 a 12/05/24)
- ✓ Representante Suplente do DFAP na Comissão de Consultorias e Convênios (29/03/23 a 28/03/25)

- ✓ Representante Titular do DFAP na Comissão de Cultura e Extensão (29/06/23 a 28/06/26)
- ✓ Representante Titular de MS-3 na Congregação do IFUSP (30/11/23 a 29/11/25)

Luciana Varanda Rizzo

- ✓ Representante Titular do DFAP na Comissão de Consultorias e Convênios (29/03/23 a 28/03/25)
- ✓ Representante Suplente do DFAP na Comissão de Cultura e Extensão (29/06/23 a 28/06/26)
- ✓ Representante Suplente do DFAP na Comissão de Graduação (23/02/23 a 22/02/26)
- ✓ Representante Suplente de MS-3 na Congregação do IFUSP (30/11/23 a 29/11/25)

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 Titular do DFAP na Comissão de Pesquisa (28/11/219 a 27/11/23 e de 30/11/23 a 29/11/25)

Marco Aurélio Brizzotti Andrade

- ✓ Representante Suplente de MS-5 no Conselho do DFAP (13/05/22 a 12/05/24)
- ✓ Representante Titular do DFAP na Comissão de Pós-Graduação (31/10/22 a 30/10/24)
- ✓ Representante Suplente de MS-5 na Congregação do IFUSP (30/11/23 a 29/11/25)

Maria Cecília Barbosa da Silveira Salvadori

- ✓ Representante Titular de MS-5 no Conselho do DFAP (13/05/22 a 12/05/24)
- ✓ Representante Suplente de MS-5 na Congregação do IFUSP (30/11/23 a 29/11/25)

Rosangela Itri

- ✓ Chefe do Departamento de Física Aplicada (01/09/21 a 31/08/23)
- ✓ Vice-Chefe do Departamento de Física Aplicada (01/09/23 a 31/08/25)
- ✓ Membro Nato da Congregação do IFUSP
- ✓ Membro Suplente no CTA do IFUSP (01/09/23 a 31/08/25)
- ✓ Suplente do Chefe do DFAP na Congregação do IFUSP (01/09/23 a 31/08/25)
- ✓ Membro Titular do Conselho do Departamento de Física Aplicada

- ✓ Representante do IFUSP no Conselho Universitário (13/11/22 a 12/11/24)

Sérgio Luiz Morelhão

- ✓ Chefe do Departamento de Física Aplicada (01/09/23 a 31/08/25)
- ✓ Membro Titular no CTA do IFUSP (01/09/23 a 31/08/25)
- ✓ Chefe do DFAP na Congregação do IFUSP (01/09/23 a 31/08/25)
- ✓ Representante Titular de MS-5 no Conselho do DFAP (13/05/22 a 12/05/24)

Valéria Silva Dias

- ✓ Representante Titular de MS-3 no Conselho do DFAP (13/05/22 a 12/05/24)
- ✓ Representante Suplente de MS-3 na Congregação do IFUSP (30/11/23 a 29/11/25)
- ✓ Representante Suplente do DFAP na Comissão da Biblioteca (28/09/23 a 27/09/25)
- ✓ Representante Titular do IFUSP na Comissão de Pós-Graduação Interunidades (14/08/22 a 13/08/24)
- ✓ Membro Titular na Comissão de Acolhimento da Mulher (05/10/23 a 04/10/25)

Zwinglio de Oliveira Guimarães Filho

- ✓ Representante Suplente do DFAP na Comissão de Pós-Graduação (31/10/22 a 30/10/24)
- ✓ Representante Titular da CPG na Comissão Coordenadora do Programa de Aperfeiçoamento de Ensino (PAE) (19/04/23 a 18/04/25)
- ✓ Representante Suplente de MS-3 na Congregação do IFUSP (30/11/23 a 29/11/25)

3.3 Assessorias e Consultorias (inclusive arbitragens para revistas):

Alberto Villani

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

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 dos Periódicos: Nuclear Fusion; Nuclear Materials and Energy; Plasma Physics and Controlled Fusion; Physics of Plasmas; Optics and Laser Technology; Brazilian Journal of Physics.

- Assessoria "ad hoc": CNEN.

Henrique de Melo Jorge Barbosa

- Revisor dos Periódicos: 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, CNPq e National Science Foundation (NSF).

Iberê Luiz Caldas

- Revisor dos Periódicos: 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 e CNPq.

Jesuína Lopes de Almeida Pacca

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

José Helder Facundo Severo

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

Manfredo Harri Tabacniks

- Revisor dos Periódicos: 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 dos Periódicos: 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 dos Periódicos: 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 dos Periódicos: Surface Science; Diamond and Related Materials; Thin Solid Films; Journal of the Brazilian Chemical Society; Applied Surface Science; Journal of Applied Physics; Journal of Colloid and Interface Science (Print); Review of Scientific Instruments; Journal of Vacuum Science & Technology. B, Microelectronics and Nonometer; Journal of Vacuum Science & Technology. A, Vacuum. Surfaces and Films; IEEE Electron Device Letters (Print); IEEE Transactions on Plasma Science; Langmuir.
- Assessoria "ad hoc": FAPESP, CNPq e FAPEMIG.

Paulo Eduardo Artaxo Netto

- Revisor dos Periódicos: 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.

Rosângela Itri

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

Zwinglio de Oliveira Guimarães Filho

- Assessoria "ad hoc" CNPq
- Revisor dos Periódicos: 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

José Luiz de Souza Lopes

- Processo seletivo para contratação de um docente como Professor Contratado III (Prof.Dr.), por prazo determinado, junto ao DFAP – Edital IF-26/2023

3.6 Participação em Comissões Julgadoras no IFUSP:

Alberto Villani

Ricardo Meloni Martins Rosado – Defesa de Doutorado

Contribuições do CERN e do Perimeter Institute para o Desenvolvimento profissional de professores brasileiros de Física no Ensino Médio.

Alexandre Lima Correia

Alex Sandro Alves de Araújo – Defesa de Doutorado

Estudo da dinâmica da vegetação na América do Sul: mudanças de longo prazo, efeitos antrópicos e controles climáticos.

André Cezar Pugliesi da Silva – Defesa de Doutorado

Forçantes radiativas instantâneas devido ao primeiro efeito indireto de aerossóis antropogênicos durante o experimento GoAmazon 2014/5.

Elion Daniel Hack – Defesa de Doutorado

Vapor d'água atmosférico a partir de imagens radiométricas no infravermelho.

Leandro Alex Moreira Viscardi – Defesa de Doutorado

Environmental controls on isolated convection in the Amazon: an observational and numerical modeling study.

Luan e Paula Cordeiro – Defesa de Mestrado

Ciclo diurno e sazonal das propriedades ópticas e geométricas das nuvens cirrus na Amazônia.

Cristiano Rodrigues de Mattos

Roger Magalhães da Silva – Defesa de Doutorado

Relações iniciais entre a Teoria da Atividade e a perspectiva educacional freireana: proposições para a promoção de atividades potenciais no Ensino de Ciências.

Giancarlo Espósito de Souza Brito

Bruno de Abreu Silva – Defesa de Doutorado

Propriedades estruturais e magnéticas de nanopartículas de óxido de zinco sintetizadas por métodos químicos

Gustavo Paçanini Canal

Marcus Vinicius de Moraes – Qualificação de Doutorado.

Mapas não twist em tokamaks.

Henrique de Melo Jorge Barbosa

Alex Sandro Alves de Araújo – Defesa de Doutorado

Estudo da dinâmica da vegetação na América do Sul: mudanças de longo prazo, efeitos antrópicos e controles climáticos.

Leandro Alex Moreira Viscardi – Defesa de Doutorado

Environmental controls on isolated convection in the Amazon: an observational and numerical modeling study.

Luan e Paula Cordeiro – Defesa de Mestrado

Ciclo diurno e sazonal das propriedades ópticas e geométricas das nuvens cirrus na Amazônia.

Iberê Luiz Caldas

Matheus Jean Lazarotto – Defesa de Doutorado

Dinâmica caótica em potenciais periódicos.

Matheus Palmero Silva – Defesa de Doutorado

Transporte caótico em mapas simpléticos: aplicações em plasma.

Luciana Varanda Rizzo

André Cezar Pugliesi da Silva – Defesa de Doutorado

Forçantes radiativas instantâneas devido ao primeiro efeito indireto de aerossóis antropogênicos durante o experimento GoAmazon 2014/5.

Bruno Backes Meller – Qualificação de Doutorado

Mecanismo de formação e impactos de nanopartículas na atmosfera amazônica

Elion Daniel Hack – Defesa de Doutorado

Vapor d'água atmosférico a partir de imagens radiométricas no infravermelho.

Márcia Carvalho de Abreu Fantini

Luiz Henrique da Silva – Defesa de Doutorado

O uso de varredura Z para a determinação do DNA LIVRE CIRCULANTE como fator prognóstico no câncer gástrico.

Sérgio Luiz Morelhão

Tiago Fernandes de Cantalice – Defesa de Doutorado

Influência da segregação dos átomos de Índio sobre o desempenho de fotodetectores de radiação infravermelha baseados em pontos quânticos de submonocamadas de InAs/GaAs.

Marli dos Reis Cantarino – Defesa de Doutorado

Estrutura eletrônica e excitações magnéticas de supercondutores magnéticos.

Valéria Silva Dias

Pedro Peuckert Kramphorst Leal da Silva – Defesa de Mestrado

Crenças de autoeficácia para aprender Física: pesquisa com estudantes no contexto da pandemia de Covid 19.

Ricardo Meloni Martins Rosado – Defesa de Doutorado

Contribuições do CERN e do Perimeter Institute para o Desenvolvimento profissional de professores brasileiros de Física no Ensino Médio.

Walter Mendes Leopoldo – Defesa de Mestrado

Desenvolvimento profissional de professores de Física na atividade de supervisão: análise no contexto do PIBID e do estágio curricular obrigatório em um curso de Licenciatura em Física.

Zwinglio de Oliveira Guimarães Filho

Marcus Vinicius de Moraes – Qualificação de Doutorado.

Mapas não twist em tokamaks.

Matheus Palmero Silva – Defesa de Doutorado.

Transporte caótico em mapas simpléticos: aplicações em plasma.

3.7 Participação em Comissões Julgadoras em Outras Instituições:

Alexandre Lima Correia

Alexandre Calzavara Yoshida – Qualificação de Doutorado

Validação dos produtos de vento do Satélite Aeolus sobre a Amazônia Brasileira.

Instituto de Pesquisas Energéticas e Nucleares – IPEN, SP.

Ivana Riera Pereira Bastos – Defesa de Mestrado

Estimativas da distribuição de radiação solar ultravioleta recebida em diferentes partes do corpo.

Universidade Federal de Itajubá, MG.

Cristiano Rodrigues de Mattos

Alvaro César da Silva Júnior – Qualificação de Mestrado

A responsabilidade social dos cientistas: uma análise acerca das discussões sobre o Projeto Manhattan em manuais escolares de física.

Universidade Estadual Paulista Júlio de Mesquita Filho

Henrique de Melo Jorge Barbosa

Nirandi Jayasinghe – Qualificação de doutorado

Aerosol Retrievals Using GRASP from Multi-angular Polarimeters in Twilight Zones

Universidade de Maryland Baltimore County (UMBC), USA.

César Arturo Sánchez Peña – Defesa de Doutorado

Characterization of precipitation communities in south america using complex networks

Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais (INPE), SP.

Iberê Luiz Caldas

Concurso de Professor Titular

- Instituto Federal de Educação, SP

- Depto.Física da Faculdade de Engenharia da UNESP/Guaratinguetá, SP

José Helder Facundo Severo

Orlando Cirullo Filho – Qualificação de Doutorado

Desenvolvimento de um sistema para análise de gases dissolvidos em óleo isolante de múltiplos transformadores de potência baseado em espectrômetro fotoacústico a fibras ópticas.

Depto.de Engenharia Elétrica – Escola Politécnica da USP

José Luiz de Souza Lopes

Adriano de Freitas Fernandes – Defesa de Doutorado

Estudos biofísicos e estruturais das septinas de *Drosophila melanogaster*.
Instituto de Física de São Carlos/USP

Flavia Mayumi Odahara de Abreu – Defesa de Mestrado

Prospecting the interaction interface in the polymerization process of the enzyme glutaminase C.

Instituto de Física de São Carlos/USP

Emanuel Kava – Qualificação de Doutorado

Myristoylated GRASP55 dimerizes in the presence of detergent micelles.
Faculdade de Filosofia, Ciências e Letras de Ribeirão Preto/USP

Luciana Varanda Rizzo

Wesley Lourenço Barbosa – Defesa de Mestrado

Avaliação do impacto da qualidade de dados em modelos de distribuição de espécies.

Depto.de Engenharia Elétrica – Escola Politécnica da USP

Márcia Carvalho de Abreu Fantini

Arthur Gabriel Capati – Defesa de Mestrado

Nanocompósitos de Ouro/Poliofenol.

Instituto de Química da USP

Caroline Schmechel Schiavon – Defesa de Doutorado

Estudo sobre a influência da topografia na dinâmica da molhabilidade de superfícies hidrofóbicas e superhidrofóbicas.

Universidade Federal de Pelotas, RS

Karina Torre da Fonseca – Qualificação de Doutorado

Luminescência persistente induzida por raios X e aplicações.

Instituto de Química da USP

Rosangela Itri

Eloy Condori Mamani – Defesa de Mestrado

Engenharia de septinas: quimeras envolvendo o C-terminal.

Instituto de Física da USP/São Carlos

Emilli Caroline Garcia Frachini – Defesa de Doutorado

Efeitos do campo magnético estático na neuroproteção celular e na liberação de cafeína a partir de hidrogéis magnetossensíveis.

Instituto de Química da Universidade de São Paulo

Jéssica Andrade Tedesco – Defesa de Doutorado

Estudos moleculares e de interação com Cumarina (1,2-Benzopirona) da proteína Grb2 e seus mutantes Grb2 W121A e Grb2 W60A.

Universidade Estadual Paulista Júlio de Mesquita Filho

Johan Sebastian Diaz Tovar – Qualificação de Doutorado

Evaluation of the optical parameters in the antimicrobial photodynamic therapy of pneumonia simulating human conditions.

Instituto de Física da USP/São Carlos

Mariana Chaves Micheletto – Defesa de Doutorado

Estudos moleculares e de interação com Cumarina (1,2-Benzopirona) da proteína Grb2 e seus mutantes Grb2 W121A e Grb2 W60A.

Faculdade de Filosofia Ciências e Letras de Ribeirão Preto/USP

Rodrigo Lucas Farias – Defesa de Doutorado

Efeitos deletérios da oxidação de plasmalogênios de fosfatodiletalona via oxigênio singlete.

Instituto de Química da Universidade de São Paulo

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

Alexandre Lima Correia

- Membro do Comitê Assessor do CNPq

Gustavo Paganini Canal

- Membro da Sociedade Brasileira de Física

Henrique de Melo Jorge Barbosa

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

Iberê Luiz Caldas

- Membro da Sociedade Brasileira de Física
- Membro da Academia de Ciências do Estado de São Paulo
- Membro da The International Union of Pure and Applied Physics (IUPAP), membro da Comissão de Plasmas

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.
- Membro do Conselho da Associação Brasileira de Cristalografia.

Maria Cecília Barbosa da Silveira Salvadori

- Membro da Sociedade Brasileira de Física.

Mauro Sérgio Dorsa Cattani

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

Paulo Eduardo Artaxo Netto

- Membro da American Association of Aerosol Research (AAAR)
- Membro da American Association for the Advance of Science (AAAS)
- Membro da American Geophysical Union (AGU)
- Membro da Sociedade Brasileira de Física (SBF)
- Membro da Sociedade Brasileira para o Progresso da Ciência (SBPC)
- Membro Titular da Academia Brasileira de Ciências (ABC)
- Membro Titular da Academia de Ciências do Estado de São Paulo
- Membro do painel do IPCC - Intergovernmental Panel on Climate Change
- Membro do Scientific Steering Committee do Programa ILEAPS (International Land Ecosystems and Atmospheric Processes) do IGBP
- Membro do Comitê de Coordenação do Programa FAPESP de Pesquisa sobre Mudanças Climáticas Globais (PFPMCG)
- 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

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

Cristiano Rodrigues de Mattos

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

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

Rosângela Itri

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

3.10 Afastamentos de Docentes para Atividades Científicas Externas ao IFUSP:

Fernando Assis Garcia

- Realizar estágio pós-doutoral
Período: -1/03/23 a 29/02/24
Iowa State University, EUA

Luciana Varanda Rizzo

- Realizar visitas técnicas
Período: 04/01/23 a 18/01/23
São Gabriel da Cachoeira, AM.

Rosângela Itri

- Realizar colaboração científica e participar de banca de defesa de doutorado
Período: 26/02 a 01/04/23
Univ. de Lisboa - Institute for Bioengineering and Biosciences da (ULisboa-IBB), Portugal e Università Politecnica de Marche (UNIVPM), Itália.

Sérgio Luiz Morelhão

- Realizar visitas técnicas
Período: 17/11/23 a 02/12/23
University of Guelph, Canadá

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

FERNANDO ASSIS GARCIA

- Coordenador

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

Instituição sede: IF-USP

Fonte: FAPESP – Auxílio à Pesquisa

Montante: R\$ 150.000,00

Período de vigência: 01/04/21-31/03/23

➤ ***Projeto com cooperação nacional***

GUSTAVO PAGANINI CANAL

- Integrante

Título: **Síntese de controladores para conversores de eletrônica de potência utilizados no gerenciamento do cenário de plasmas em reatores de fusão nuclear**

Coordenador: Alessandro de Oliveira Santos

Instituição sede: Instituto Mauá de Tecnologia (IMT)

Instituições participantes: IMT e USP

Fonte: Edital interno do IMT (14367/18/21)

Montante: R\$: 175.000,00

Período de vigência: 01/08/2021-31/07/2023

➤ ***Projeto com cooperação nacional***

HENRIQUE DE MELO JORGE BARBOSA

- Coordenador

Título: **Usando o LASSO para preencher a lacuna entre o modelo e as observações e para aprender sobre a convecção atmosférica**

Fonte: Department of Energy (DoE)

Instituição sede: UMBC

Instituições participantes: IFUSP, Morgan State University, Howard University

Montante: US\$ 146.035,0

Período de vigência: 01/09/2022 a 29/02/2024

➤ ***Projeto com cooperação internacional***

IBERÊ LUIZ CALDAS

- Coordenador

Título: **Dinâmica Não-Linear**

Fonte: FAPESP – Temático

Instituição sede: IFUSP

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

Montante: R\$ 2.444.079,60 + US\$ 22.885,21
Período de vigência: 01/10/2018 a 30/09/2024

Integrante: Zwinglio de Oliveira Guimarães Filho

➤ ***Projeto com cooperação nacional***

- Coordenador

Título: **Transporte de Partículas em Plasmas**

Instituição sede: Instituto de Física-USP

Instituições participantes: Aix-Marseille University (France)

Fonte: CNPq: Programa de Apoio à Pesquisa Científica, Tecnológica e de Inovação: Bolsas no Exterior (Processo 401803/2022-8)

Montante: R\$ 249567,44

Período de vigência: 26/08/2022 a 31/08/2024

➤ ***Projeto com cooperação internacional***

JOSÉ LUIZ DE SOUZA LOPES

- 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 S.Paulo

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

Fonte: FAPESP - Temático

Montante R\$ 572.987,31 + US\$: 99.353,67

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

➤ ***Projeto com cooperação internacional***

LUCIANA VARANDA RIZZO

- Integrante

Título: **Centro de Pesquisa e Inovação de Gases de Efeito Estufa – RCG21**

Coordenador: Júlio Romano Meneghini

Instituição sede: Escola Politécnica-USP

Instituições participantes: IPEN, UNIFESP

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

Montante: R\$ 4.266.199,00+ US\$: 224.130,00

Período de vigência: 01/05/21-30/04/26

➤ ***Projeto com cooperação nacional***

LUIZ AUGUSTO TOLEDO MACHADO

- Pesquisador principal

Título: **Centro de Pesquisa e Inovação de Gases de Efeito Estufa – RCG21**

Coordenador: Júlio Romano Meneghini

Instituição sede: Escola Politécnica-USP

Instituições participantes: IPEN, UNIFESP
Fonte: Programa Centros de Pesquisa em Engenharia-FAPESP/GrupoShell
Montante: R\$ 4.266.199,00+ US\$: 224.130,00
Período de vigência: 01/05/21-30/04/26

➤ ***Projeto com cooperação nacional***

MANFREDO HARRI TABACNIKS

- Integrante

Título: **Coletar, Identificar, Processar, Difundir: O ciclo curatorial e a produção do conhecimento.**

Coordenador: Ana Goncalves Magalhães

Instituição sede: IFUSP

Fonte: FAPESP - Temático (2017/07366-1)

Montante: ~R\$ R\$1.200.000,00

Período de Vigência: 01/12/2017 a 31/05/2023.

➤ ***Projeto com cooperação nacional***

- Integrante

Título: **Instituto Nacional de Ciência e Tecnologia Física Nuclear e Aplicações (INCT-FNA)**

Coordenador: Takeshi Kodama

Instituição sede: UFRJ

Fonte: MCTI/CNPq (464898/2014-5)

Montante: R\$ R\$ 3.040.701,00

Período de Vigência: 2020 a 2024

➤ ***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: IFUSP

Instituições participantes: Instituto Butantan, UNIFESP-Diadema

Fonte: FAPESP – Multiusuário

Montante: R\$258.288,71 + 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, NBI-UK, Dinamarca.

Fonte: FAPESP - Temático

Montante R\$ 572.987,31 + US\$: 99.353,67

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

➤ ***Projeto com cooperação internacional***

- Integrante

Título: Instituto Nacional de Ciência e Tecnologia em Nanotecnologia Farmacêutica: uma abordagem transdisciplinar (INCT- NANOFARMA)

Coordenador: Maria Vitória Lopes Badra Bentley

Instituição sede: USP- Ribeirão Preto

Instituições participantes: FCFRP-USP, IFUSP

Fonte: INCT - MCTI/CNPq/CAPES/FAPESP (Proc. 465687/2014-8, referente Chamada INCT- MCTI/CNPq/CAPES/FAPs 16/2014)

Montante: R\$ xxxx

Período de vigência: 2016 a 2023

➤ ***Projeto com cooperação Nacional***

MARCO AURÉLIO BRIZZOTTI ANDRADE

- Coordenador

Título: Controle de dispositivos de aprisionamento acústico para manipulação sem contato de objetos

Instituição sede: IFUSP

Instituições participantes: IFUSP/SP e Universität Augsburg, Alemanha.

Fonte: FAPESP – Aux.Pesquisa

Montante: R\$ 228.150,61 + US\$ 5.600,00

Período de vigência: 01/10/22 a 30/09/2024

➤ ***Projeto com cooperação internacional***

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 internacional***

- Integrante

Título: Seleção de fármacos com atividade anti-helmítica, nanoencapsulação e avaliação pré-clínica em modelo experimental de esquistossomose

Coordenador: Josué de Moraes

Instituição sede: Universidade Universus Veritas Guarulhos (Univeritas UNG).

Instituições participantes: Shanghai Institute of Applied Physics, Chinese Academy of Sciences/SINAP; Instituto de Ciências Biológicas/IB/UNB;

Fonte: FAPESP - Auxílio à Pesquisa

Montante: R\$ 118.604,23 + US\$ 17.705,40

Período de vigência: 01/07/2021 a 30/06/2023

➤ ***Projeto com cooperação internacional***

PAULO EDUARDO ARTAXO NETTO

- Coordenador

Título: **O ciclo de vida de aerossóis e nuvens na Amazônia: emissões biogênicas, emissões de queimadas e impactos no ecossistema.**

Instituição sede: IFUSP

Instituições participantes: IAG/USP; CPTEC/INPE; DCA/UNIFESP

Fonte: FAPESP - Temático

Montante: R\$ 2.322.274,60 + US\$ 590.828,06

Período de vigência: 01/02/2018 – 31/07/2023

Integrantes:

- **Henrique de Melo Jorge Barbosa, Luciana Varanda Rizzo, Luiz Augusto Toledo Machado**

➤ ***Projeto com cooperação nacional***

- Integrante

Título: **Centro de Pesquisa e Inovação de Gases de Efeito Estufa – RCG21**

Coordenador: Júlio Romano Meneghini

Instituição sede: Escola Politécnica-USP

Instituições participantes: IPEN, UNIFESP

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

Montante: R\$ 4.266.199,00+ US\$: 224.130,00

Período de vigência: 01/05/21-30/04/26

➤ ***Projeto com cooperação nacional***

VALÉRIA SILVA DIAS

- Integrante

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

Coordenador: Sérgio Ferraz Novaes

Instituição sede: Núcleo de Computação Científica (NCC), Universidade Estadual Paulista (UNESP). Campus de São Paulo, SP

Fonte: FAPESP-Aux.Pesq.- Temático

Montante: R\$ xxx

Período de vigência: 01/12/20 a 30/11/25

➤ ***Projeto com cooperação nacional***

4. ATIVIDADES DE PESQUISA NO DFAP

4.1 GRUPO DE PESQUISA EM ENSINO E APRENDIZAGEM DE CIÊNCIAS NA FORMAÇÃO DE PROFESSORES

Coordenadora: **Profa Dra. Valéria Silva Dias**

Docentes:

André Machado Rodrigues

Anne Louise Scarinci Peres

Valéria Silva Dias

Cristiano Rodrigues de Mattos

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

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

Doutorandos:

Bento Filho de Souza Freitas (S/Bolsa)

Cristian Anunciato (S/Bolsa)

Daniel Trugillo Martins Fontes (CNPq)

Danila Ribeiro Gomes (S/Bolsa)

Fernanda Franzoni Pescumo (S/Bolsa)

Felipe Sanches Lopez (FAPESP)

Jéssica Miranda de Souza (S/Bolsa)

Mauritz Gregório de Vries (S/Bolsa)

Mayara Moretti Vieira Palmieri (S/Bolsa)

Michel Pereira Campos Silva (S/Bolsa)

Pedro Peuckert Kamphorst Leal da Silva (S/Bolsa)

Renata Vasconcelos Alves Silveira (S/Bolsa)

Ricardo Meloni Martins Rosado (S/Bolsa) – **defesa em 05/05**

Roger Magalhães da Silva (CAPES) – **defesa em 31/03**

Tamara Aluani (S/Bolsa)

Viviana da Cruz Vicente (S/Bolsa)

Mestrandos:

Alberto Hoshino Komoguchi (S/Bolsa)

Adalberto Cordeiro de Brito (S/Bolsa)

Carolina Vieira de Melo Lopes (S/Bolsa)

Claudemir Batista dos Santos (S/Bolsa)

Cleber Aparecido Martinelli Hernandes (S/Bolsa) – **defesa em 14/12**

Danilo Prado Ramos (S/Bolsa)

Fábio da Silva Cruz (S/Bolsa)

Gabriel Colla de Amorim (S/Bolsa)
Lais de Oliveira Borges (S/Bolsa)
Livia Dantas de Freitas (CNPQ)
Matheus de Oliveira Louzada (S/Bolsa) – **defesa em 15/12**
Monalisa Rodrigues (S/Bolsa)
Natália Cotrino Rivera (CAPES)
Paola Ruggieri (S/Bolsa)
Pedro Peuckert Kamphorst Leal da Silva (CAPES) – **defesa em 13/07**
Rodolfo Lima Leite (S/Bolsa) - **defesa em 13/10**
Walter Mendes Leopoldo (CAPES) - **defesa em 01/12**

Iniciação Científica:

Erick Ghuron Correa Ribeiro (CNPq/PIBIC) – **até agosto**
Isabella Yumi Hirouse (CNPq/PIBIC) – **até agosto**
Mila Marques Junger (CNPq/PIBIC) – **até agosto**

Colaboradores:

Arthur Santiago (Instituto Federal de São Paulo)
Cristina Leite (IFUSP)
Esdras Viggiano (UFTM)
Fernanda Cavalieri Sodré (Colégio Bandeirantes)
Fernando Luiz de Campos Carvalho (UNESP/São José dos Campos)
Francisco Amancio Cardoso Mendes (Janvs Assessoria Educacional)
Glauro dos Santos Ferreira da Silva (CEFET –RJ)
José Luiz Ortega (ECCo)
Juliano Camillo (Unicamp)
Leandro de Oliveira Rabelo (Univ.Tecnológica Federal do Paraná)
Leonardo Lago (UFLavras)
Luciana Barboza (UFTM)
Luciana Massi (UNESP- Araraquara)
Maíra Batistoni e Silva (IBUSP)
Maria Lucia Vital dos Santos Abib (FEUSP)
Maria Nizete de Azevedo (UNIFESP, Diadema)
Raquel Milani (IMEF - FURG)
Ricardo Aparecido Pereira (SESI, SP)
Roberto Cruz-Heinsmaster (CETEF – RJ)
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.

4.2 LABORATÓRIO DE CRISTALOGRAFIA

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

Docentes:

Fernando Assis Garcia
Giancarlo Espósito de Souza Brito
Márcia Carvalho de Abreu Fantini
Sérgio Luiz Morelhão

Pós-Doutorandos:

Carlos Narducci Júnior (S/Bolsa) – **até janeiro**
Luis Carlos Cides da Silva (S/Bolsa)
Pedro Leonidas Oseliero Filho (FAPESP) - **até maio**

Doutorandos:

Bruna Patrocínio Lima (S/Bolsa)
Jéssica Aparecida Ferreira Pedro (CNPq)
Karina Torre da Fonseca (FAPESP-IQ/USP) – **(coorientanda)**
Marli dos Reis Cantarino (FAPESP) – **defesa em 14/06**
Rafaela Felix da Silva Penacchio (CAPES)
Rodrigo Mário Calle Huamani (CNPq)

Mestrandos:

Larissa Ferreira de Almeida (UNIVESP)
Maurício Bastos Estradiote (CAPES)
Pedro Henrique Arantes Moya (CAPES) – **defesa em 15/12**

Iniciação Científica:

Daniel Antunes de Souza (FAPESP) – **até janeiro**
Igor da Silva Oliveira (CNPq/PIBIC) – **até agosto**
João Vítor dos Santos (CNPq/PIBIC) – **até agosto**
Nathan de Andrade Cardeal (PUB-USP) – **até agosto**
Walkiria Luna Anjos dos Santos (PUB-USP)
Walyson Otávio Soares dos Santos (PUB-USP) – **até agosto**

Técnicos:

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

Colaboradores:

Aldo F. Craievich (Prof. Tit.- Colaborador Sênior, apos. IFUSP)
Celso I. Fornari (LAS/INPE, São José dos Campos, SP)
Claude Felix Monney (Université de Fribourg, Suíça)
Cláudio M. R. Remédios (ICEN, Universidade Federal do Pará, PA)
Daniel L. Meier (EBARA Inc., EUA)

Eduardo Abramof (LAS/INPE, São José dos Campos, SP)
Eneida de Paula (Instituto de Biologia – UNICAMP)
Guilherme A. Calligaris (LNLS/CNPEM, Campinas, SP, Brazil)
Heloisa Nunes Bordalo (Niels Bhor Institute, Univ.Copenhagen, Denmark)
Henrique Eisi Toma (IQ/USP)
Jürgen Härtwig (ESRF/Grenoble, França)
Marcos Tadeu D´Azeredo Orlando (DF, UFES)
Mariana Vignoni (INIFTA, Argentina)
Maria Vitória Lopes Badra Bentley (FCF-USP/Ribeirão Preto)
Nicolas Trcera (Soleil, França)
Osvaldo A. B. E. Sant´Anna (Instituto Butantan)
Paulo H. O. Rappl (LAS/INPE, São José dos Campos, SP)
Stefen W.Kycia (Universidade de Guelph, Ontário, Canadá)
Tereza da Silva Martins (UNIFESP/Diadema)

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 e géis.
- 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 sincrotron.
- Prestação de serviços à comunidade na área de caracterização de materiais.

4.3 LABORATÓRIO DE DISPOSITIVOS ULTRASSÔNICOS

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

Iniciação Científica:

Matheus de Moraes Gomes (FAPESP)

OBJETIVOS DAS ATIVIDADES

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

O objetivo principal da 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.

Até 2017, as atividades desenvolvidas no Laboratório de Dispositivos Ultrassônicos visavam uma melhor compreensão da física envolvida na levitação acústica. Entre 2018 e 2022, buscou-se aplicar os conhecimentos adquiridos anteriormente para desenvolver novos dispositivos de levitação acústica para serem aplicados em outras áreas de pesquisa. Por exemplo, foram desenvolvidos levitadores acústicos para serem instalados em equipamentos de espalhamento de raios X. Um dos levitadores desenvolvidos foi instalado em uma das linhas do Laboratório Nacional de Luz Síncrotron (LNLS), permitindo a análise de amostras de fármacos através de espalhamento de raios X. Outro levitador desenvolvido pelo grupo foi instalado no equipamento Xenocs Xeuss 2.0, no próprio Instituto de Física, para realizar experimentos com amostras de ferrofluido. Entre 2018 e 2022, o grupo também buscou ampliar as colaborações internacionais. Atualmente, o grupo mantém colaborações ativas com grupos de pesquisa da Heriot-Watt University (Reino Unido), Universidade Pública de Navarra (Espanha) e Universidade de Augsburg (Alemanha).

4.4 LABORATÓRIO DE FÍSICA ATMOSFÉRICA

Coordenador: **Prof.Dr. Alexandre Lima Correia**

Docentes:

Alexandre Lima Correia

Henrique de Melo Jorge Barbosa (*Afast., cpv: 27/12/21-26/12/23*)

Luciana Varanda Rizzo

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

Luiz Augusto Toledo Machado (*Programa Pesq. Colaborador – USP*)

Pós-Doutorandos:

Amauri Cássio Prudente Júnior (FAPESP – BGE&P-Grupo Shell)

Carolina Cristina Fernandes (USPSusten/SGA)

Felipe Santos da Silva (FAPESP-TT4 – NSFC)

Márcio José Teixeira (FUSP)

Marco Aurélio de Menezes Franco (FAPESP) – *até julho*

Noélia Rojas Benvente (FINEP – FUNARBE)

Rita de Cássia Silva von Randow (FUSP) – *até dezembro*

Doutorandos:

Alex Sandro Alves de Araújo (CNPq) – *defesa em 14/08*

André Cezar Pugliesi da Silva (CAPES) – *defesa em 19/10*

Ben-hur Martins Portela (Proj.RCGI-FAPESP-SHELL)

Bruno Backes Meller (FAPESP)

Elion Daniel Hack (CAPES) – *defendeu em 08/02*

Itiara Mayra Barbosa de Albuquerque (FUSP)

Leandro Alex Moreira Viscardi (CNPq) – *defesa em 01/08*

Luan de Paula Cordeiro (CAPES)

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

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

Rafael Valiati dos Santos (CNPq)

Renata de Araújo Teixeira (Programa **INPA/AM**)

Mestrandos:

Aline Andrade do Nascimento (CNPq/INPE) (*coorientanda*)

Cristian Nascimento Rosa (Programa **UNIFESP**)

Gabriela Rosalino Unfer (FAPESP-Programa do **INPE**)

Guido Giovanelli Haytzmänn (S/Bolsa)

Ítalo Silva de Oliveira Sousa (S/Bolsa)

Luan de Paula Cordeiro (CAPES) – *defesa em 01/09*

Rubens Fábio Pereira (CAPES/IAG) (*coorientando*)

Thiago Ferreira de Nóbrega (CNPq) – *defesa em 06/10*

Iniciação Científica:

Arthur Libanio de Araújo Yordaky (FAPESP)

Marina Spina Paiva (FAPESP)

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 LABORATÓRIO DE FILMES FINOS

Coordenadora: **Prof^a Dr^a Maria Cecília Barbosa da Silveira Salvadori**

Docente:

Maria Cecília Barbosa da Silveira Salvadori

Pós-Doutorando:

Raissa Lima de Oblitas (S/Bolsa)

Doutorando:

Filipe Gomes de Lima (S/Bolsa)

Mestranda:

Adriane Maria de Carvalho (S/Bolsa) – *defesa em 03/10*

Colaboradores:

Adriana Bona Matos (Instituto de Odontologia da USP)
Ahmet Oztarhan (Ege University, Izmir, Turquia)
Alberto Pasquarelli (Universidade de Ulm, Alemanha)
Ana C. Mengarda (Universidade de Guarulhos)
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 G. Brown (Lawrence Berkeley National Laboratory- EUA)
Irina A. Kurzina (Tomsk State University)
Irina V. Vasinina (Tomsk State University)
Josué de Moraes (Universidade de Guarulhos)
Marcos Paulo Nascimento da Silva (Universidade de Guarulhos)
Mauro Sérgio Dorsa Cattani (Instituto de Física da USP)
Mônica Dualibi (Escola Paulista de Medicina)
Peter Berke (École Polytechnique de Bruxelles, Bélgica)
Roberto Mendonça de Faria (Instituto de Física São Carlos/USP)
Ronaldo Domingues Mansano (Escola Politécnica da USP)
Sylvia M. Carneiro (Instituto Butantan)
Sylvio Dualibi (Escola Paulista de Medicina)
Tais C. Silva (Universidade de Guarulhos)

Pessoal Técnico:

Fernanda de Sá Teixeira

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.

4.6 LABORATÓRIO DE FÍSICA DE PLASMAS E CONTROLE DE OSCILAÇÕES

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

Docentes:

Gustavo Paganini Canal

Iberê Luiz Caldas (**a partir de julho – Col.Sênior**)

José Helder Facundo Severo

Zwinglio de Oliveira Guimarães Filho

Pós-Doutorandos:

Eduardo Luis Brugnago (FAPESP)

Michele Mugnaine (FAPESP)

Paulo Ricardo Protachevicz (FAPESP)

Doutorandos:

Alessandro de Oliveira Santos (S/Bolsa)

André Farinha Bósio (CAPES)

André Salgueiro Bouzan (CAPES – **coorientando**)

Angela Mazzeo (S/Bolsa)

Arnold Alonso Alvarez (FAPESP-DD)

Bruno Borges Leal (CNEN)

Caíke Crepaldi (S/Bolsa)

Douglas Oliveira Novaes (CAPES – **coorientando**)

Felipe Machado Salvador (CNPq)

Gabriel Cardoso Grime (CNPq)

Gustavo Antonio Pires Vaccani (CNEN - **coorientando**)

Leonardo Antonio Osorio Quiroga (FAPESP)

Lucas Nedeff Assub Amaral (FAPESP)

Luis Fernando Bernardi de Souza (CAPES)

Marcos Vinicius de Moraes (CAPES)

Martim Zurita (CAPES)

Matheus Jean Lazarotto (S/Bolsa) – **defesa em 18/04**

Matheus Palmero Silva (FAPESP) – **defesa em 26/05**

Victor Lusi Lassance Cunha (S/Bolsa)

Mestrandos:

David Tae Young Chang (CAPES)

Fernando Antônio Felício Albuquerque (S/Bolsa)

Giuseppe Matos Esteves e Silva (CAPES)

José Roberto Fernandes Júnior (CNPq)

Mayara Yumi Ikeda (S/Bolsa) – **defesa em 08/03**

Victor Pierre da Silva Pinto (CNPq)

Yuri Peres Asnis (CNEN) – **defesa em 28/04**

Iniciação Científica:

Daniel Ferrareto Lourenço Borghetti Rodrigues (PUB-USP)
Felipe Gimenez Sousa (FAPESP)
Gabriel Quaglio Morales Sanchez (CNPq/PIBIC)
Guilherme Nogueira Cavalcanti (PUB-USP)
João Vitor Araya Kobayashi de Sousa (S/Bolsa)
Júlia Rodriguez Richier (CNPq)
Leonardo Almeida Lira (CNPq/PIBIC)
Matheus Teixeira e Souza (CNPq/PIBIC)
Nathan Fabeliano Altaras (CNPq/PIBIC)
Raphael Lima Alves (PUB-USP)
Vinicius Maia Neto (FAPESP)

Colaboradores:

Alessandro de Oliveira Santos (Instituto Mauá de Tecnologia - IMT)
Alfredo Gonçalves Cunha (Universidade do Espírito Santo - UFES)
André Alves Ferreira (Universidade Estadual Paulista - UNESP)
Antonio Marcos Batista (Universidade Estadual de Ponta Grossa, PR)
Ari Nelson Rodrigues Costa (Instituto Mauá de Tecnologia - IMT)
Kelly Cristiane Iarosz (Universidade Estadual de Ponta Grossa, PR)
Cássio Henrique dos Santos Amador (Univ.Tecnológica Fed.Paraná - UTFPR)
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)
Edson Moriyoshi Ozono (Fac.de Tecnologia de São Paulo - FATEC - SP)
Elbert Einstein Nehrer Macau (INPE/MCTI)
Felipe Barbedo Rizzato (UFRGS)
Francisco Eugênio Mendonça da Silveira (UFABC)
Francisco Tadeu Degasperi (Fac.de Tecnologia de São Paulo - FATEC - SP)
Fuad Kassab Junior (Escola Politécnica da USP - EPUSP)
Yves Elskens (Univ.Aix-Marseille, Marselha, França)
Joel Pavan (Universidade Federal de Pelotas - UFPel)
José Roberto C. Piqueira (Escola Politécnica - USP)
Joseph Youssif Saab Junior (Instituto Mauá de Tecnologia - IMT)
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)
Michael Tandler (Royal Institute Technology, Alfvén Lab., Estocolmo, Suécia)
Miguel Angelo Schettino Junior (Universidade do Espírito Santo - UFES)
Mikhail Kantor (Ioffe Physical-Technical Inst.RAS, Saint Petersburg, Rússia)
Munemasa Machida (Instituto de Física Gleb Wataghin - UNICAMP)
Paulo Sérgio Pereira da Silva (Escola Politécnica da USP - EPUSP)
Renê Orlando Medrano-Torricos (UNIFESP - Campus de Diadema)
Ricardo Luiz Viana (Depto.Física, Univ.Federal do Paraná, PR)
Roberto Ramos (Escola Politécnica da USP - EPUSP)

Ruy Marcelo de Oliveira Pauletti (Escola Politécnica da USP - EPUSP)
Sadudrin Benkadda (Universidade Aix-Marselha, Marselha, França)
Valdemar Bellintani Jr. (Fac.Tecnologia de São Paulo – FATEC, SP)
Wilson Komatsu (Escola Politécnica da USP - EPUSP)

Pessoal Técnico:

Ablício Pires dos Reis
Ivan Cardoso dos Santos
Juan Iraburu Elizondo
Leonardo Gimenes Sgubin
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.

4.7 LABORATÓRIO DE FÍSICA DE SISTEMAS BIOLÓGICOS

Coordenadora: **Profa Dra. Rosangela Itri**

Docentes:

José Luiz de Souza Lopes (*até 03/07*)

Rosangela Itri

Thais Azevedo Enoki Liarte (*Pesq.Colab./JP – FAPESP*)

Doutorandos:

Jéssica Aparecida Ferreira Pedro (CNPq)

Mestrandos:

Adriano Marchini Rodrigues Puerta da Silva (CNPq)

Gabriela Forkel Bizerra D'Ávila (CNPq)

Mônica Nishioka (S/Bolsa)

Pedro Nunes de Oliveira Júnior (CNPq) – *defesa em 04/10*

Rodrigo Fernandes (S/Bolsa)

Iniciação Científica:

Aryele Oliveira da Silva (PUB-USP)

Guilherme Xavier Pinheiro (FAPESP)

Jhuann Piedro Alves Nogueira ((PUB-USP)

Leonardo Cruz de Souza (CNPq/PIBIC)

Samuel Utrabo Pizzol (FAPESP)

Colaboradores:

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)

Eneida de Paula (Instituto de Biologia – UNICAMP)

Francesco Spinozzi (Univ.Politecnica de Marche, Itália)

Henrique Eisi Toma (IQ/USP)

Koji Kinoshita (University of Southern Denmark (SDU), Dinamarca)

Leandro Barbosa (IF/USP)

Leila Beltramini (IF-USP/São Carlos)

Manuel Prieto (IST- Lisboa)

Maria Teresa Lamy (IF/USP)

Maria Vitória Lopes Badra Bentley (FCF-USP/Ribeirão Preto)

Maurício Baptista (IQ/USP)

Oswaldo Novaes de Oliveira Jr. (IF-USP/São Carlos)

Paolo Mariani (Univ.Politecnica delle Marche, Ancona, Itália)

Ricard C. Garrat (Instituto de Física USP/São Carlos)

Waleska Kerllen Martins Gardesani (Anhanguera Educacional S/A)

OBJETIVOS DAS ATIVIDADES DO GRUPO

- O grupo de Física de Sistemas Biológicos desenvolve projetos que visam o estudo estrutural de proteínas e de sistemas lipídicos diversos, como também das interações estabelecidas entre esses dois grupos de biomoléculas.
- Os sistemas lipídicos utilizados são modelos de membrana celular bacterianas e eucarióticas (representados por micelas, monocamadas de Langmuir, bicamadas fosfolipídicas planas, vesículas pequenas, grandes e gigantes), incluindo organelas celulares e as proteínas e/ou peptídeos são de relevância biológica, em especial as de caráter pouco ordenado estruturalmente e peptídeos antimicrobianos.
- Um dos focos da pesquisa centra-se na investigação dos efeitos de oxidação lipídica em membranas celulares, e suas consequências em morte celular, senescência e doenças neurodegenerativas.
- As análises são realizadas observando os fenômenos de interação da radiação eletromagnética com a matéria, por meio de técnicas de: espalhamento de raios-X a baixos ângulos, dicroísmo circular (convencional e com radiação síncrotron), microscopia óptica (de contraste de fase e fluorescência), medidas de tensão superficial e pressão lateral de monocamadas lipídicas.
- Outras técnicas biofísicas, tais como a calorimetria, a ressonância plasmônica de superfície e a fluorescência são também empregadas nestes estudos para descrever o mecanismo de ação destas biomoléculas de interesse.

4.8 PESQUISA JUNTO AO LABORATÓRIO DE ANÁLISE DE MATERIAIS POR FEIXES IÔNICOS (LAMFI) E AO GFAA

Docente: Prof.Dr. Manfredo Harri Tabacniks

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

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)

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.

4.9 DOCENTES/PESQUISADORES INDEPENDENTES

A) Lia Queiroz do Amaral (Prof^a. 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.

5. PRODUÇÃO CIENTÍFICA DO DFAP

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

AMARAL, L.Q. Studies of some bio-inspired liquid crystals. *Liquid Crystals*, v. 50, p. 1111-1122, 2023.

AMORIM, G. C.; RODRIGUES, A. M. Identificando dificuldades em análise de gráficos: uma atividade didática usando Google Planilhas. *Revista de Enseñanza de la Física*, v. 35, p. 15-22, 2023.

ARRUDA, A. B. F.; RODRIGUES, A. M. Adaptações curriculares no Brasil: percepções de um professor de Física. *Revista de Enseñanza de la Física*, v. 35, p. 3-8, 2023.

ARTAXO, PAULO. Amazon deforestation implications in local/regional climate change. *Proceedings of The National Academy of Sciences of The United States of America*, v. 120, p. 2317456120, 2023.

BAZYAR, H.; KANDEMIR, M. H.; PEPER, J.; ANDRADE, M. A. B.; BERNASSAU, A. L.; SCHROËN, K.; LAMMERTINK, R. G. H. Acoustophoresis of monodisperse oil droplets in water: Effect of symmetry breaking and non-resonance operation on oil trapping behavior. *Biomicrofluidics*, v. 17, p. 064107, 2023.

BENETTI, M. H.; SILVEIRA, F. E. M.; CALDAS, I. L. Fundamental solution of diffusion equation for Kappa gas: Diffusion length for suprathreshold electrons in solar wind. *Physical Review E*, v. 107, p. 055212-1-055212-8, 2023.

BORGES, FERNANDO S.; PROTACHEVICZ, PAULO R.; SOUZA, DIOGO L. M.; BITTENCOURT, CONRADO F.; GABRICK, ENRIQUE C.; BENTIVOGLIO, LUCAS E.; SZEZECH, JOSÉ D.; BATISTA, ANTONIO M.; CALDAS, IBERÊ L.; DURA-BERNAL, SALVADOR; PENA, RODRIGO F. O. The Roles of Potassium and Calcium Currents in the Bistable Firing Transition. *Brain Sciences*, v. 13, p. 1347, 2023.

BRUGNAGO, EDUARDO L.; GABRICK, ENRIQUE C.; IAROSZ, KELLY C.; SZEZECH, JOSÉ D.; VIANA, R. L.; BATISTA, ANTONIO M.; CALDAS, I. L. Multistability and chaos in SEIRS epidemic model with a periodic time-dependent transmission rate. *Chaos*, v. 33, p. 123123, 2023.

CAMPOS, THAMIRIS B.; SAPUCCI, LUIZ F.; EICHHOLZ, CRISTIANO; MACHADO, LUIZ A. T.; ADAMS, DAVID K. The Sensitivity of GPS Precipitable Water Vapor Jumps to Intense Precipitation Associated with Tropical Organized Convective Systems. *Atmosphere*, v. 14, p. 262, 2023.

CANTARINO, MARLI R.; PAKUSZEWSKI, KEVIN R.; SALZMANN, BJÖRN; MOYA, PEDRO H. A.; NETO, WAGNER R. DA SILVA; FREITAS, GABRIEL S.; PAGLIUSO, P. G.; BRITO, WALBER H.; MONNEY, CLAUDE; ADRIANO, C.; **GARCIA, FERNANDO A.** Incoherent electronic band states in Mn-substituted. *Physical Review B*, v. 108, p. 245124, 2023.

CORI, K. L. G.; **ARRUDA, A. B. F.**; **RODRIGUES, A. M.** Primeira regência de uma professora de Física: relato de experiência. *Revista de Enseñanza de la Física*, v. 35, p. 77-82, 2023.

DE OLIVEIRA, GABRIEL; MATAVELI, GUILHERME; STARK, SCOTT C.; JONES, MATTHEW W.; CARMENTA, RACHEL; BRUNSELL, NATHANIEL A.; SANTOS, CELSO A. G.; DA SILVA JUNIOR, CARLOS A.; CUNHA, HELENILZA F. A.; DA CUNHA, ALAN C.; DOS SANTOS, CARLOS A. C.; STEWART, HANNAH; BOANADA FUCHS, VANESSA; HELLENKAMP, SKYE; **ARTAXO, PAULO**; ALENCAR, ANE A. C.; MOUTINHO, PAULO; SHIMABUKURO, YOSIO E. Increasing wildfires threaten progress on halting deforestation in Brazilian Amazonia. *Nature Ecology & Evolution*, v. 7, p. 1, 2023.

D'OLIVEIRA, FLÁVIO A.F.; DIAS-JÚNIOR, CLEO Q.; COHEN, JULIA C.P.; SPRACKLEN, DOMINICK V.; MARQUES FILHO, EDSON P.; **ARTAXO, PAULO**. Effects of the river breeze on the transport of gases in Central Amazonia. *Atmospheric Research*, v. 295, p. 107010, 2023.

ENOKI, THAIS A.; HEBERLE, FREDERICK A. Experimentally determined leaflet–leaflet phase diagram of an asymmetric lipid bilayer. *Proceedings of the National Academy of Sciences of The United States of America – PNAS*, v. 120 (46), p. e2308723120, 2023

FÁVARO, VITOR H.A.; GABRICK, ENRIQUE C.; BATISTA, ANTONIO M.; **CALDAS, I. L.**; VIANA, R. L. Epidemiological model based on networks with non-local coupling. *Chaos Solitons & Fractals*, v. 177, p. 114256, 2023.

FEIGENSON, GERALD W.; HUANG, JUYANG; **ENOKI, THAIS A.** An Unexpected Driving Force for Lipid Order Appears in Asymmetric Lipid Bilayers. *Journal of The American Chemical Society*, v. 145, p. 21717-21722, 2023.

FEIGENSON, GERALD W.; **ENOKI, THAIS A.** Nano-scale domains in the plasma membrane are like macroscopic domains in asymmetric bilayers. *Biophysical Journal*, v. 145, p. 21717-21722, 2023.

FERREIRA, GEOVANA C.; SANCHES, THAINARA V.C.; MECHLER-DREIBI, MARINA L.; ALMEIDA, HENRIQUE M.S.; STORINO, GABRIEL Y.; SONALIO, KARINA; PETRI, FERNANDO A.M.; MARTINS, TEREZA S.; **CIDES DA SILVA,**

LUÍS CARLOS; MONTASSIER, HÉLIO J.; SANT'ANNA, OSVALDO A.; **FANTINI, MÁRCIA C. A.;** DE OLIVEIRA, LUÍS GUILHERME. Efficacy evaluation of a novel oral silica-based vaccine in inducing mucosal immunity against *Mycoplasma hyopneumoniae*. *Research in Veterinary Science*, v. 158, p. 141-150, 2023.

FONTES, D. T. M.; GHENO, E. M.; **RODRIGUES, A. M.** Contribuições dos Grupos de Pesquisa do CNPq para a pesquisa na teoria histórico-cultural. *Obutchénie. Revista de Didática e Psicologia Pedagógica*, v. 7, p. 1-19, 2023.

FONTES, D. T. M.; **RODRIGUES, A. M.** Uma análise de rede para as pesquisas do tipo mapeamento em Ensino de Física. *Ensino e Tecnologia em Revista*, v. 7, p. 364-378, 2023.

FONTES, DANIEL TRUGILLO MARTINS; **RODRIGUES, ANDRÉ MACHADO.** Science Education Collaboration Network: the Case of the Cultural-Historical Activity Theory. *Science & Education*, v. 32, p. 1-21, 2023.

FONTES, D. T. M.; BUENO, R.; **GHURON, E.;** **RODRIGUES, A. M.** Redes de coautoría en la investigación en educación en electromagnetismo. *Revista de Enseñanza de la Física*, v. 35, p. 123-130, 2023.

FONTES, DANIEL TRUGILLO MARTINS; **RODRIGUES, ANDRÉ MACHADO.** Vygotsky na pesquisa em Educação em Ciências: diálogo entre perspectivas passadas e tendências futuras. *Ciência & Educação (Online)*, v. 29, p. 1-14, 2023.

FRANKLIN, EMILY B.; YEE, LINDSAY D.; WERNIS, REBECCA; ISAACMAN-VANWERTZ, GABRIEL; KREISBERG, NATHAN; WEBER, ROBERT; ZHANG, HAOFEI; PALM, BRETT B.; HU, WEIWEI; CAMPUZANO-JOST, PEDRO; DAY, DOUGLAS A.; MANZI, ANTONIO; **ARTAXO, PAULO;** SOUZA, RODRIGO A. F. DE; JIMENEZ, JOSE L.; MARTIN, SCOT T.; GOLDSTEIN, ALLEN H. Chemical Signatures of Seasonally Unique Anthropogenic Influences on Organic Aerosol Composition in the Central Amazon. *Environmental Science & Technology*, v. 57, p. 6263-6272, 2023.

FREITAS, L.; **RODRIGUES, A. M.** Ciência e literatura: produção de cordéis e resolução de problemas abertos. *Revista de Enseñanza de la Física*, v. 35, p. 131-138, 2023.

FURTADO, LAÍSE M.; YEE, MARCIO; **FERNANDES, RODRIGO;** VALERA, TICIANE S.; **ITRI, ROSANGELA;** PETRI, DENISE F.S. Rheological and mechanical properties of hydroxypropyl methylcellulose-based hydrogels and cryogels controlled by AOT and SDS micelles. *Journal of Colloid and Interface Science*, v. 648, p. 604-615, 2023.

GABRICK, ENRIQUE C.; SAYARI, ELAHEH; **PROTACHEVICZ, PAULO R.**; SZEZECH, JOSÉ D.; IAROSZ, KELLY C.; DE SOUZA, SILVIO L.T.; ALMEIDA, ALEXANDRE C.L.; VIANA, RICARDO L.; **CALDAS, IBERÊ L.**; BATISTA, ANTONIO M. Unpredictability in seasonal infectious diseases spread. *Chaos Solitons & Fractals*, v. 166, p. 113001, 2023.

GABRICK, ENRIQUE C.; SALES, MATHEUS R.; SAYARI, ELAHEH; TROBIA, JOSÉ; LENZI, ERVIN K.; BORGES, FERNANDO S.; SZEZECH, JOSÉ D.; IAROSZ, KELLY C.; VIANA, RICARDO L.; **CALDAS, IBERÊ L.**; BATISTA, ANTONIO M. Fractional Dynamics and Recurrence Analysis in Cancer Model. *Brazilian Journal of Physics*, v. 53, p. 145, 2023.

GABRICK, ENRIQUE C.; **PROTACHEVICZ, PAULO R.**; LENZI, ERVIN K.; SAYARI, ELAHEH; TROBIA, JOSÉ; LENZI, MARCELO K.; BORGES, FERNANDO S.; **CALDAS, IBERÊ L.**; BATISTA, ANTONIO M. Fractional Diffusion Equation under Singular and Non-Singular Kernel and Its Stability. *Fractal and Fractional*, v. 7, p. 792, 2023.

GARMS, MARCO A.; **GRIME, GABRIEL C.**; **CALDAS, IBERÊ L.** Precessão da órbita da estrela S2 em torno do buraco negro Sagitário A*. *Revista Brasileira de Ensino de Física (Online)*, v. 45, p. e20230182-1-e20230182-6, 2023.

GIODA, ADRIANA; MATEUS, VINICIUS L.; HACON, SANDRA S.; IGNOTTI, ELIANE; GOMES, RUAN G.S.; PEDREIRA, MARCOS FELIPE S.; GODOY, JOSÉ MARCUS; DALLACORT, RIVANILDO; LOUREIRO, ANA LÚCIA M.; **MORAIS, FERNANDO; ARTAXO, PAULO.** Assessing over decadal biomass burning influence on particulate matter composition in subequatorial Amazon: literature review, remote sensing, chemical speciation and machine learning application. *Anais da Academia Brasileira de Ciências*, v. 95 (2), p. e20220932, 2023.

GRIME, GABRIEL C.; ROBERTO, MARISA; VIANA, R. L.; ELSKENS, YVES; **CALDAS, I. L.** Biquadratic nontwist map: a model for shearless bifurcations. *Chaos Solitons & Fractals*, v. 169, p. 113231, 2023.

GRIME, G. C.; ROBERTO, M.; VIANA, R. L.; ELSKENS, Y.; **CALDAS, I. L.** Shearless bifurcations in particle transport for reversed-shear tokamaks. *Journal of Plasma Physics*, v. 89, p. 835890101, 2023.

GRIME, GABRIEL C.; ROBERTO, MARISA; VIANA, R. L.; ELSKENS, YVES; **CALDAS, I. L.** Shearless curve breakup in the biquadratic nontwist map. *Chaos Solitons & Fractals*, v. 172, p. 113606, 2023.

GHURON, E.; **FONTES, D. T. M.**; **RODRIGUES, A. M.** Tópicos e tendências no ensino de física utilizando inteligência artificial. *Revista de Enseñanza de la Física*, v. 35, p. 167-173, 2023.

HACK, ELION DANIEL; PAULIQUEVIS, THEOTONIO; **BARBOSA, HENRIQUE MELO JORGE;** YAMASOE, MARCIA AKEMI; KLEBE, DIMITRI; **CORREIA, ALEXANDRE LIMA** . Precipitable water vapor retrievals using a ground-based infrared sky camera in subtropical South America. *Atmospheric Measurement Techniques*, v. 16, p. 1263-1278, 2023.

HAERTER, P.; DE SOUZA, L. C.; MATHIAS, A. C.; VIANA, R. L.; **CALDAS, I. L.** Basin Entropy and Wada Property of Magnetic Field Line Escape in Toroidal Plasmas with Reversed Shear. *International Journal of Bifurcation and Chaos*, v. 33, p. 2330022, 2023.

HERRERA-REINOZA, N.; TORTELLI JUNIOR, T. C.; **TEIXEIRA, F. S.;** CHAMMAS, R.; **SALVADORI, M. C.** Role of galectin-3 in the elastic response of radial growth phase melanoma cancer cells. *Microscopy Research and Technique*, v. 86, p. 1353-1362, 2023.

HOLANDA, BRUNA A.; **FRANCO, MARCO A.;** WALTER, DAVID; **ARTAXO, PAULO;** CARBONE, SAMARA; CHENG, YAFANG; CHOWDHURY, SOURANGSU; DITAS, FLORIAN; GYSEL-BEER, MARTIN; KLIMACH, THOMAS; KREMPER, LESLIE A.; KRÜGER, OVID O.; LAVRIC, JOST V.; LELIEVELD, JOS; MA, CHAOQUN; **MACHADO, LUIZ A. T.;** MODINI, ROBIN L.; **MORAIS, FERNANDO G.;** POZZER, ANDREA; SATURNO, JORGE. African biomass burning affects aerosol cycling over the Amazon. *Communications Earth & Environment*, v. 4, p. 154-169, 2023.

IAROSZ, KELLY C.; GABRICK, ENRIQUE C.; TROBIA, JOSÉ; BORGES, RAFAEL R.; **PROTACHEVICZ, PAULO R.;** BONETTI, ROBSON C.; DE SOUZA, SILVIO L.T.; BATISTA, GABRIEL L.; SZEZECH JR., JOSÉ D.; **CALDAS, IBERÊ L.;** BATISTA, ANTONIO M. Chaotic dynamics in memristive circuits. *Revista Brasileira de Ensino de Física (Online)*, v. 45, p. e20230116-e20230116-7, 2023.

KHADIR, THÉODORE; RIIPINEN, ILONA; TALVINEN, SINI; HESLIN'REES, DOMINIC; PO'HLKER, CHRISTOPHER; **RIZZO, LUCIANA;** **MACHADO, LUIZ A. T.;** **FRANCO, MARCO A.;** KREMPER, LESLIE A.; **ARTAXO, PAULO ;** PETA'JA', TUUKKA; KULMALA, MARKKU; TUNVED, PETER; EKMAN, ANNICA M. L.; KREJCI, RADOVAN; VIRTANEN, ANNELE. Sink, Source or Something In-Between? Net Effects of Precipitation on Aerosol Particle Populations. *Geophysical Research Letters*, v. 50, p. 1-11, 2023.

LAGO, LEONARDO GONCALVES; CAMILLO, JULIANO; **MATTOS, C.R.** Challenges in school-based teacher professional development: building learning communities and capturing classroom dialogue. *Gláuks Online*, v. 22, p. 99-123, 2023.

LAGO, LEONARDO GONÇALVES; **MATTOS, CRISTIANO;** CAMILLO, JULIANO. Lua selvagem e domesticada: a formação de conceitos em

diferentes contextos com base na teoria cultural-histórica da atividade. *Investigações em Ensino de Ciências (Online)*, v. 28, p. 149-168, 2023.

LIU, YUNFAN; SU, HANG; WANG, SIWEN; WEI, CHAO; TAO, WEI; PÖHLKER, MIRA L.; PÖHLKER, CHRISTOPHER; HOLANDA, BRUNA A.; KRÜGER, OVID O.; HOFFMANN, THORSTEN; WENDISCH, MANFRED; **ARTAXO, PAULO**; PÖSCHL, ULRICH; ANDREAE, MEINRAT O.; CHENG, YAFANG. Strong particle production and condensational growth in the upper troposphere sustained by biogenic VOCs from the canopy of the Amazon Basin. *Atmospheric Chemistry and Physics (Online)*, v. 23, p. 251-272, 2023.

MATHIAS, A.; SOUZA, L. C.; SCHELIN, A. B.; **CALDAS, I. L.**; VIANA, R. L. Fractal Escape Basins for Magnetic Field Lines in Fusion Plasma Devices. *Journal of Applied Nonlinear Dynamics*, v. 12, p. 723-738, 2023.

MIRANDA, MATHEUS C.R.; NUNES, CARMEN M.; SANTOS, LUANA F.; DA SILVA, LEONARDO B.; DE JESUS, VINICIUS R.; FILHO, NEWTON ANDRÉO; **PEDRO, JÉSSICA A. F.**; **LOPES, JOSÉ L.S.**; OLIVEIRA, CRISTIANO L.P.; **FANTINI, MARCIA C. A.**; CARDOSO, JESSICA S.; TREZENA, ARYENE G.; RIBEIRO, ORLANDO G.; SANT'ANNA, OSVALDO A.; TINO-DE-FRANCO, MILENE; MARTINS, TEREZA S. Ordered mesoporous silicas for potential applications in solid vaccine formulations. *Vaccine*, v. 62, p. 689-700, 2023.

MORAIS, ALYSSON F.; SILVA, IVAN G. N.; FERREIRA, BRUNO J.; TEIXEIRA, ALEXANDRE C.; SREE, SREEPRASANTH P.; TERRASCHKE, HUAYNA; **GARCIA, FERNANDO A.**; BREYNAERT, ERIC; MUSTAFA, DANILO. Eu³⁺ doped ZnAl layered double hydroxides as calibrationless, fluorescent sensors for carbonate. *Chemical Communications*, v. 59, p. 13571-13574, 2023.

MUGNAINE, MICHELE; **CALDAS, I. L.**; SZEZECH, JOSÉ D.; VIANA, R. L. Nontwist field line mapping in a tokamak with ergodic magnetic limiter. *Physical Review E*, v. 108, p. 055206, 2023.

OSORIO-QUIROGA, L. A.; ROBERTO, M.; **CALDAS, I. L.**; VIANA, R. L.; ELSKENS, Y. Shaping the edge radial electric field to create shearless transport barriers in tokamaks. *Fundamental Plasma Physics*, v. 6, p. 100023, 2023.

OSORIO-QUIROGA, L. A.; **GRIME, G. C.**; ROBERTO, M.; VIANA, RICARDO LUIZ; ELSKENS, Y. ; **CALDAS, I. L.** EXB Drift Particle Transport in Tokamaks. *Brazilian Journal of Physics*, v. 1, p. 53-96, 2023.

PALLOTTA, J. V., DE CARVALHO, S. A., LOPES, F. J. D. S., CACHEFFO, A., LANDULFO, E. and **BARBOSA, H. M. J.** Collaborative development of the Lidar Processing Pipeline (LPP) for retrievals of atmospheric aerosols and clouds. *Geoscientific Instrumentation, Methods and Data Systems*, v.12, 171–185, 2023.

PALMERO, MATHEUS S.; CALDAS, IBERÊ L. Confining and escaping magnetic field lines in tokamaks: Analysis via symplectic maps. *Fundamental Plasma Physics*, v. 8, p. 100027, 2023.

PALMIERI, M.; FONTES, D. T. M.; RODRIGUES, A. M. Are there any Dominant Theoretical Frameworks for Contextualization in School Science Textbooks? *International Journal of Studies in Education and Science*, v. 4, p. 163-175, 2023.

PEDRUZO'BAGAZGOITIA, X.; PATTON, E.G.; MOENE, A.F.; OUWERSLOOT, H. G.; GERKEN, T.; **MACHADO, L. A. T.**; MARTIN, S.T.; SÖRGE, M.; STOY, P.C.; YAMASOE, M.A.; VILÀ'GUERAU DE ARELLANO, J. Investigating the diurnal radiative, turbulent and biophysical processes in the Amazonian canopy-atmosphere interface by combining LES simulations and observations. *Journal of Advances in Modeling Earth Systems*, v. 15, p. e2022MS003210, 2023.

PEPE, ALESSIA; MORETTI, PAOLO; YONEDA, JULIANA SAKAMOTO; CARDUCCI, FEDERICA; **ITRI, ROSANGELA**; MARIANI, PAOLO. Self-oriented anisotropic structure of G-hydrogels as a delicate balance between attractive and repulsive forces. *Nanoscale*, v. 15, p. 15196-15205, 2023.

PEREIRA, GUILHERME MARTINS; NOGUEIRA, THIAGO; KAMIGAUTI, LEONARDO YOSHIKI; MONTEIRO DOS SANTOS, DJACINTO; NASCIMENTO, EMERSON QUEIROZ MOTA; MARTINS, JOSÉ VINICIUS; VICENTE, ANA; **ARTAXO, PAULO**; ALVES, CÉLIA; DE CASTRO VASCONCELLOS, PÉROLA; DE FATIMA ANDRADE, MARIA. Particulate matter fingerprints in biofuel impacted tunnels in South America's largest metropolitan area. *Science of The Total Environment*, v. 856, p. 159006, 2023.

PEREIRA, TATIANA APARECIDA; RAMOS, DANIELLE NISHIDA; SOBRAL, LAYS MARTIN; MARTINS, YUGO ARAÚJO; PETRILLI, RAQUEL; **FANTINI, MÁRCIA CARVALHO DE ABREU**; LEOPOLDINO, ANDRÉIA MACHADO; LOPEZ, RENATA FONSECA VIANNA. Liquid crystalline nanogel targets skin cancer via low-frequency ultrasound treatment. *International Journal of Pharmaceutics*, v. 646, p. 123431, 2023.

PÖHLKER, MIRA L.; PÖHLKER, CHRISTOPHER; QUAAS, JOHANNES; MÜLMENSTÄDT, JOHANNES; POZZER, ANDREA; ANDREAE, MEINRAT O.; **ARTAXO, PAULO**; BLOCK, KAROLINE; COE, HUGH; ERVENS, BARBARA; GALLIMORE, PETER; GASTON, CASSANDRA J.; GUNTHER, SACHIN S.; HENNING, SILVIA; HERRMANN, HARTMUT; KRÜGER, OVID O.; MCFIGGANS, GORDON; POULAIN, LAURENT; RAJ, SUBHA S.; REYES-VILLEGAS, ERNESTO. Global organic and inorganic aerosol hygroscopicity and its effect on radiative forcing. *Nature Communications*, v. 14, p. 6139, 2023.

PROTACHEVICZ, PAULO RICARDO; BORGES, FERNANDO DA SILVA; BATISTA, ANTONIO MARCOS; BAPTISTA, MURILO DA SILVA; **CALDAS, IBERÊ LUIZ;** MACAU, ELBERT EINSTEIN NEHRER; LAMEU, EWANDSON LUIZ . Plastic neural network with transmission delays promotes equivalence between function and structure. *Chaos Solitons & Fractals*, v. 171, p. 113480, 2023.

REIS, ADRIANE S.; **BRUGNAGO, EDUARDO L.;** VIANA, R. L.; BATISTA, ANTONIO M.; IAROSZ, KELLY C.; **CALDAS, I. L.** Effects of feedback control in small-world neuronal networks interconnected according to a human connectivity map. *Neurocomputing*, v. 518, p. 321-331, 2023.

REIS, A.S.; **BRUGNAGO, E.L.;** VIANA, R.L.; BATISTA, A.M.; IAROSZ, K.C.; FERRARI, F.A.S.; **CALDAS, I.L.** The role of the fitness model in the suppression of neuronal synchronous behavior with three-stage switching control in clustered networks. *Chaos Solitons & Fractals*, v. 167, p. 113122, 2023.

RIGHETTO, GABRIELA MARINHO; **LOPES, JOSÉ LUIZ DE SOUZA;** BISPO, PAULO JOSÉ MARTINS; ANDRÉ, CAMILLE; SOUZA, JULIA MEDEIROS; ANDRICOPULO, ADRIANO DEFINI; BELTRAMINI, LEILA MARIA; CAMARGO, ILANA LOPES BARATELLA DA CUNHA. Antimicrobial Activity of an Fmoc-Plantaricin 149 Derivative Peptide against Multidrug-Resistant Bacteria. *Antibiotics-Basel*, v. 12, p. 391, 2023.

ROQUINI, V.; MENGARDA, A. C.; CAJAS, R. A.; MARTINS DA SILVA, M. F.; GODOY SILVA, J.; SANTOS, G. A.; ESPÍRITO SANTO, M. C. C.; PAVANI, T. F. A.; MELO, V. A.; **SALVADORI, M. C.;** **F. S. TEIXEIRA, F. S.;** RANDO, D. G. G.; MORAES, J. The existing drug nifuroxazide as an antischistosomal agent: *in vitro*, *in vivo*, and *in silico* studies of macromolecular targets". *Microbiology Spectrum*, v.11, p. 0139323, 2023.

SALES, MATHEUS R.; **MUGNAINE, MICHELE;** SZEZECH, JOSÉ D.; VIANA, R. L.; **CALDAS, I. L.;** MARWAN, NORBERT; KURTHS, JÜRGEN . Stickiness and recurrence plots: An entropy-based approach. *Chaos*, v. 33, p. 033140, 2023.

SANTIAGO, ARTHUR; **MATTOS, CRISTIANO.** From classroom education to remote emergency education: transformations in a dialogical pedagogy proposal. *Dialogic Pedagogy: An International Online Journal*, v. 11, p. DT1-DT21, 2023.

SAYARI, ELAHEH; SEIFERT, EVANDRO G.; CRUZINIANI, FÁTIMA E.; GABRICK, ENRIQUE C.; IAROSZ, KELLY C.; SZEZECH, JOSÉ D.; BAPTISTA, MURILO S.; **CALDAS, IBERÊ L.;** BATISTA, ANTONIO M. Structural connectivity modifications in the brain of selected patients with tumour after its

removal by surgery (a case study). *Physica A-Statistical Mechanics and its Applications*, v. 623, p. 128849, 2023.

SCANAVACHI, GUSTAVO; KINOSHITA, KOJI; TSUBONE, TAYANA M.; **ITRI, ROSANGELA**. Dynamic photodamage of red blood cell induced by CisDiMPyP porphyrin. *Journal o Photochemistry and Photobiology B-Biology*, v. 245, p. 112754, 2023.

SCHOLZ, WIEBKE; SHEN, JIALI; ALIAGA, DIEGO; WU, CHENG; CARBONE, SAMARA; MORENO, ISABEL; ZHA, QIAOZHI; HUANG, WEI; HEIKKINEN, LIINE; JAFFREZO, JEAN LUC; UZU, GAELLE; PARTOLL, EVA; LEIMINGER, MARKUS; VELARDE, FERNANDO; LAJ, PAOLO; GINOT, PATRICK; **ARTAXO, PAOLO**; WIEDENSOHLER, ALFRED; KULMALA, MARKKU; MOHR, CLAUDIA. Measurement report: Long-range transport and the fate of dimethyl sulfide oxidation products in the free troposphere derived from observations at the high-altitude research station Chacaltaya (5240-m-a.s.l.) in the Bolivian Andes. *Atmospheric Chemistry and Physics (Online)*, v. 23, p. 895-920, 2023.

SHEN, XINGCHEN; HEID, ROLF; HOTT, ROLAND; HAGHIGHIRAD, AMIR-ABBAS; SALZMANN, BJÖRN; **CANTARINO, MARLI DOS REIS**; MONNEY, CLAUDE; SAID, AYMAN H.; FRACHET, MEHDI; MURPHY, BRIDGET; ROSSNAGEL, KAI; ROSENKRANZ, STEPHAN; WEBER, FRANK. Precursor region with full phonon softening above the charge-density-wave phase transition in 2H-TaSe₂. *Nature Communications*, v.14, artigo 7282, 2023..

SILVA, JOSE REINALDO; **ARTAXO, PAULO**; VITAL, ELINILSON. Forest Digital Twin: A Digital Transformation Approach for Monitoring Greenhouse Gas Emissions. *Polytechnica*, v. 6 (2), p. 2-32, 2023.

SILVESTRINI, ANA VITÓRIA PUPO; GARCIA PRAÇA, FABÍOLA; LEITE, MARCEL NANI; **FANTINI, MÁRCIA CARVALHO DE ABREU**; FRADE, MARCO ANDREY CIPRIANI; BADRA BENTLEY, MARIA VITÓRIA LOPES . Liquid crystalline nanoparticles enable a multifunctional approach for topical psoriasis therapy by co-delivering triptolide and siRNAs. *International Journal of Pharmaceutics*, v. 640, p. 123019, 2023.

SIMILE BARONI, R.; R. EGYDIO DE CARVALHO; **CALDAS, I. L.**; VIANA, R. L.; MORRISON, P. J. Chaotic saddles and interior crises in a dissipative nontwist system. *Physical Review E*, v. 107, p. 024216, 2023.

SOUZA, CARLA MARIA ALVES DE; DIAS JUNIOR, CLEO QUARESMA; MARTINS, HARDINEY SANTOS; D'OLIVEIRA, FLÁVIO AUGUSTO FARIAS; **MACHADO, LUIZ AUGUSTO TOLEDO**; CARNEIRO, RAYONIL GOMES; FISCH, GILBERTO FERNANDO. Climatologia da altura da camada

limite atmosférica na Amazônia Central. *Ciência e Natura*, v. 45, p. e80266, 2023.

SOUZA, FELIPE G.; GRIME, GABRIEL C.; CALDAS, IBERÊ L. Standard twist and non-twist maps. *Revista Brasileira de Ensino de Física (Online)*, v. 45, p. e20220333, 2023.

SOUZA, L. C.; MATHIAS, A. C.; **CALDAS, I. L.**; ELSKENS, Y.; VIANA, R. L. Fractal and Wada escape basins in the chaotic particle drift motion in tokamaks with electrostatic fluctuations. *Chaos*, v. 33, p. 083132, 2023.

SPINOZZI, FRANCESCO; BARBOSA, LEANDRO R. S.; CORUCCI, GIACOMO; MARIANI, PAOLO; **ITRI, ROSANGELA.** Small-angle scattering from flat bilayers containing correlated scattering length density inhomogeneities. *Journal of Applied Crystallography*, v. 56, p. 1-13, 2023.

STORINO, GABRIEL Y.; PETRI, FERNANDO A. M.; MECHLER-DREIBI, MARINA L.; AGUIAR, GABRIEL A.; TOLEDO, LEONARDO T.; ARRUDA, LAÍZA P.; MALCHER, CLARISSE S.; MARTINS, TEREZA S.; MONTASSIER, HÉLIO J.; SANT'ANNA, OSVALDO A.; **FANTINI, MÁRCIA C. A.**; DE OLIVEIRA, LUÍS GUILHERME. Use of Nanostructured Silica SBA-15 as an Oral Vaccine Adjuvant to Control *Mycoplasma hyopneumoniae* in Swine Production. *International Journal of Molecular Sciences*, v. 24, p. 6591, 2023.

TAN, XIANGYIN; GERBELLI, BARBARA BIANCA; **FANTINI, M. C. A.**; OLIVEIRA, CRISTIANO LUIS PINTO; BORDALLO, HELOÍSA NUNES; **OSELIERO FILHO, PEDRO LEONIDAS.** Retrieving the size distribution of SBA-15 mesopores from small-angle X-ray scattering data using a Monte Carlo method. *Journal of Applied Crystallography*, v. 56, p. 1381-1391, 2023.

TANOUE, FERNANDO T.; ALVES, JOZISMAR R.; SPINOZZI, FRANCESCO; **ITRI, ROSANGELA.** Unveiling protein-protein interaction potential through Monte Carlo simulation combined with small-angle X-ray scattering. *International Journal of Biological Macromolecules*, v. 248, p. 125869, 2023.

TEIXEIRA, P.; **RODRIGUES, A. M.**; **DIAS, V.** Currículo do curso de Física: satisfação, avaliação e retenção no ensino superior. *Revista de Enseñanza de la Física*, v. 35, p. 283-289, 2023.

VIANA, L. A.; **FRANCO, MARCO AURÉLIO DE MENEZES** ; **RIZZO, LUCIANA V.** Variabilidade temporal da concentração de CH₄ na média troposfera e associação com variáveis globais e regionais no nordeste da Amazônia. *Revista Brasileira de Sensoriamento Remoto*, v. 4, p. 35-55, 2023.

VIANA, RICARDO LUIZ; **CALDAS, IBERÊ LUIZ**. Contribuições pioneiras à Física de Plasmas no Brasil. Revista Brasileira de Ensino de Física (Online), v. 45, p. e20230009-e20230009-9, 2023.

VIANA, R. L.; **MUGNAINE, M.**; **CALDAS, I. L.** Hamiltonian description for magnetic field lines in fusion plasmas: A tutorial. Physics of Plasmas, v. 30, p. 090901, 2023.

VICENTE, V. C.; **RODRIGUES, A. M.** Uma reflexão sobre gênero e sexo nos periódicos de física e ciências. Revista de Enseñanza de la Física, v. 35, p. 299-304, 2023.

VIEIRA, ERIC VINÍCIUS RAMOS; ROSÁRIO, NILTON ÉVORA; YAMASOE, MÁRCIA AKEMI; **MORAIS, FERNANDO GONÇALVES**; MARTÍNEZ, PEDRO JOSÉ PEREZ; LANDULFO, EDUARDO; MIRANDA, REGINA MAURA Caracterização Química e Propriedades Ópticas do Aerossol em São Paulo, Brasil. Atmosfera, v.14 (9), p.1460, 2023.

VILÀ'GUERAU DE ARELLANO, JORDI; HARTOGENSIS, OSCAR; BENEDICT, IMME; DE BOER, HUGO; BOSMAN, PETER J. M.; BOTÍA, SANTIAGO; CECCHINI, MICAEL AMORE; FAASSEN, KIM A. P.; GONZÁLEZ'ARMAS, RAQUEL; VAN DIEPEN, KEVIN; HEUSINKVELD, BERT G.; JANSSENS, MARTIN; LOBOS'ROCO, FELIPE; LUIJKX, INGRID T.; **MACHADO, LUIZ A. T.**; MANGAN, MARY ROSE; MOENE, ARNOLD F.; MOL, WOUTER B.; VAN DER MOLEN, MICHIEL; MOONEN, ROBERT. Advancing understanding of land-atmosphere interactions by breaking discipline and scale barriers. Annals of the New York Academy of Sciences, v. 24, p. 1, 2023.

WANG, XURONG; WANG, QIAOQIAO; PRASS, MARIA; PÖHLKER, CHRISTOPHER; MORAN-ZULOAGA, DANIEL; **ARTAXO, PAULO**; GU, JIANWEI; YANG, NING; YANG, XIAJIE; TAO, JIANGCHUAN; HONG, JUAN; MA, NAN; CHENG, YAFANG; SU, HANG; ANDREAE, MEINRAT O. The export of African mineral dust across the Atlantic and its impact over the Amazon Basin. Atmospheric Chemistry and Physics (Online), v. 23, p. 9993-10014, 2023.

ZHA, QIAOZHI; ALIAGA, DIEGO; KREJCI, RADOVAN; SINCLAIR, VICTORIA; WU, CHENG; CIARELLI, GIANCARLO; SCHOLZ, WIEBKE; HEIKKINEN, LIINE; PARTOLL, EVA; GRAMLICH, YVETTE; HUANG, WEI; LEIMINGER, MARKUS; ENROTH, JOONAS; PERÄKYLÄ, OTSO; CAI, RUNLONG; CHEN, XUEMENG; KOENIG, ALKUIN MAXIMILIAN; VELARDE, FERNANDO; MORENO, ISABEL; **ARTAXO, P.** Oxidized organic molecules in the tropical free troposphere over Amazonia. National Science Review, v. 11 (1), p. nwad138, 2024.

5.2 TRABALHOS APRESENTADOS EM EVENTOS NACIONAIS E INTERNACIONAIS:

BAUER, LUCAS DE OLIVEIRA; CALHEIROS, ALAN JAMES PEIXOTO; **RIZZO, LUCIANA VARANDA**. Predição de fluxos de CO₂ com Redes Neurais para a Flona-Tapajós, na Amazônia. In: Workshop em Computação Aplicada (WORCAP), 2023, São José dos Campos.

CANAL, G.P.; SALVADOR, F. M.; FERRARO, N. M.; ORLOV, D.; KLEINER, A.; SEOL, E.; **BOUZAN, A. S.**; RAMOS JR., R.; **ELIZONDO, J.I.**; DEGASPERI, F.; OZONO, E.; BEKMAN, F. P.; SAAB JUNIOR, J. Y.; COSTA, A. N. R.; SANTOS, A. O.; Y. P. ASNIS; **FERNANDES JR, J. R.**; RICHIERI, J. R.; **SÁ, WANDERLEY P. DE**; **SEVERO, J.H.F.** Conceptual design of an innovative set of ELM control coils for the TCABR tokamak. In: 29th IAEA Fusion Energy Conference, 2023, Londres. FEC 2023, 2023.

KLEINER, A.; FERRARO; N. M.; **CANAL, G.P.**; LYONS, B.; MAINGI, R.; MCCLENAGHAN, J. T.; MENARD, J. E.; MUNARETTO, STEFANO; PARISI, J.; REINKE, M.; SWEENEY, R. Extended-MHD modeling of transients in spherical tokamaks and SPARC. In: 49th European Conference on Plasma Physics, 2023, Bordeaux. 49th EPS Conference, 2023.

KLEINER, A.; FERRARO, N. M.; **CANAL, G. P.** Extended-MHD modeling of transients in spherical tokamaks and SPARC. In: Sherwood 2023 Conference, 2023, Knoxville, TN, EUA. Sherwood 2023 Conference, 2023.

NASCIMENTO, ALINE ANDRADE; BAUER, LUCAS DE OLIVEIRA; CALHEIROS, ALAN JAMES PEIXOTO; **RIZZO, LUCIANA VARANDA**. Estimativa da troca líquida de carbono a partir dos produtos MODIS e dados meteorológicos aplicados a modelos de aprendizado de máquina. In: XXIV Simpósio Brasileiro de Geoinformática, 2023, São José dos Campos.

NOVAES, D.; **SEVERO, J.H.F.**; FERNANDES, TIAGO; RONCHI, G.; **CANAL, G.P.**; **IKEDA, M. Y.**; **GALVÃO, R.**; TENDLER, MICHAEL; **ALBUQUERQUE, F. A. F.**; **DO NASCIMENTO, F.**; **ELIZONDO, J.I.**; **SÁ, WANDERLEY P. DE**. Momentum transport coefficient in the TCABR tokamak. In: 29th Fusion Energy Conference, 2023, London. FEC 2023, 2023.

SEVERO, J.H.F.; FERNANDES, TIAGO; RONCHI, G.; **CANAL, G.P.**; **NOVAES, D.**; **IKEDA, M. Y.**; **ALBUQUERQUE, F. A. F.**; **DO NASCIMENTO, F.**; **GALVÃO, R. M. O.**; **ELIZONDO, J.I.**; **SÁ, W.P.**; TENDLER, MICHAEL. Toroidal Component of Plasma Rotation Studies Carried out in the TCABR Tokamak and its Comparison with Neoclassic Theory. In: 29th Fusion Energy Conference, 2023, London. FEC 2023, 2023.

SILVA, P. P. K. L.; DIAS, V. S. Crenças de autoeficácia para aprender Física e vulnerabilidade social: construção e validação de instrumentos para estudo quantitativo. Atas do IX Encontro Estadual de Ensino de Física – Porto Alegre, RS, 2023.

5.3 LIVROS E CAPÍTULOS DE LIVROS:

FERNANDES, C. C.; ARTAXO, P. Políticas públicas associadas ao desmatamento da Amazônia: histórico e perspectivas futuras. In: Patrícia Iglecias. (Org.). Passado, presente e futuro da proteção do meio ambiente no Brasil. 1ed.: , 2023, v.1 , p. 201-x.

MATTOS, C.R. Currículo como sistema mediador complexo e dinâmico. In: José Ricardo L. Almeida; Franco Ramuno; Lucianne Leigue; Carolina O. Zambrana. (Org.). Currículo e Contexto: aproximações. 1ed. São Paulo: Harbra/Colégio Bandeirantes, 2023, v. 1, p. 57-68.

RODRIGUES, ANDRÉ MACHADO; CAMILLO, JULIANO ; DE MATTOS, CRISTIANO RODRIGUES. STEM and Its Roots and Branches: Critical Reflections from Cultural-Historical Activity Theory. In: Katerina Plakitsi; Sylvie Barma. (Org.). Sociocultural Explorations of Science Education. 1ed.: Springer International Publishing, 2023, v.1, p. 3-17.

SILVA, GLAUCO S. F.; DOS SANTOS, GABRIEL GOMES; RODRIGUES, JULIANA MONTEIRO; DE MELO, THIAGO BRAÑAS; DE MATTOS, CRISTIANO RODRIGUES . Graph Analysis of an Expanded Co-teaching Activity in the Context of Physics Teacher Education. In: Katerina Plakitsi; Sylvie Barma. (Org.). Sociocultural Explorations of Science Education. 1ed.: Springer International Publishing, 2023, v.1 , p. 207-230.