

**RELATÓRIO DE ATIVIDADES  
DEPARTAMENTO DE FÍSICA GERAL**

**2022**

## SUMÁRIO

1. CORPO DOCENTE .....	5
2. PROFESSORES SENIORES .....	6
3. VINCULAÇÃO SUBSIDIÁRIA.....	6
4. PESQUISADOR COLABORADOR.....	6
5. PROFESSOR VISITANTE .....	6
6. ENGENHEIRA.....	6
7. ESPECIALISTAS DE LABORATÓRIO.....	7
8. SECRETARIA .....	7
9. TÉCNICO DE INFORMÁTICA .....	7
10. TÉCNICOS DE LABORATÓRIO.....	7
11. CHEFIA DO DEPARTAMENTO DE FÍSICA GERAL .....	7
11.1. CONSELHO DO DEPARTAMENTO DE FÍSICA GERAL .....	8
12. PÓS-DOCTORANDOS .....	9
13. ESTUDANTES DE PÓS-GRADUAÇÃO – DOUTORADO .....	9
14. ESTUDANTES DE PÓS-GRADUAÇÃO – MESTRADO .....	10
15. ESTUDANTES DE GRADUAÇÃO .....	12
16. PARTICIPAÇÃO EM COLEGIADOS E ENCARGOS ADMINISTRATIVOS NO IFUSP .....	13
17. PARTICIPAÇÃO EM COMISSÕES ACADÊMICAS E ASSESSORIAS EXTERNAS .....	17
18. DISCIPLINAS MINISTRADAS PELO DEPARTAMENTO .....	20
19. TRABALHOS PUBLICADOS .....	23
20. LIVROS PUBLICADOS.....	31
21.1 CAPÍTULO DE LIVROS.....	31
21. PRODUÇÃO TÉCNICA .....	31
22.1 PROGRAMAS DE COMPUTADOR SEM REGISTRO .....	31
22. PROJETOS E AUXÍLIOS FINANCEIROS .....	32
23. BOLSA DE PRODUTIVIDADE DE PESQUISA .....	36
24. SUPERVISÃO DE PÓS DOUTORADO .....	37
25. TESE DE DOUTORADO.....	37

26.	DISSERTAÇÃO DE MESTRADO .....	43
27.	PROJETOS DOS ESTUDANTES DE GRADUAÇÃO .....	48
28.	PARTICIPAÇÃO EM BANCA DE CONCURSO .....	49
29.	PARTICIPAÇÃO EM BANCA DE DOUTORADO .....	50
30.	PARTICIPAÇÃO EM BANCA DE MESTRADO .....	51
31.	PARTICIPAÇÃO EM QUALIFICAÇÃO DE DOUTORADO .....	52
32.	PARTICIPAÇÃO EM QUALIFICAÇÃO DE MESTRADO .....	53
33.	INTERAÇÕES COM OUTRAS INSTITUIÇÕES, CONVÊNIOS BILATERAIS E INTERCÂMBIOS CIENTÍFICOS.....	53
34.	ORGANIZAÇÃO OU COORDENAÇÃO DE REUNIÃO CIENTÍFICA.....	55
35.	PARTICIPAÇÃO EM CONFERÊNCIAS NACIONAIS.....	55
36.	PARTICIPAÇÃO EM CONFERÊNCIAS INTERNACIONAIS .....	56
37.	SEMINÁRIOS PROMOVIDOS PELOS GRUPOS DO DFGE.....	57
38.	CURSO DE VERÃO 2022.....	59
39.	30º SICUSP .....	59
40.	CURSOS E ATIVIDADES DE CULTURA E EXTENSÃO.....	60
41.	REVISÃO DE PERIÓDICOS .....	60
42.	REVISÃO DE PROJETOS DE FOMENTO.....	65
43.	DFGE EM NÚMEROS - 2022 .....	68
44.	GRUPOS DE PESQUISA .....	69
44.1.	GRUPO DE BIOFÍSICA.....	69
44.1.1.	LINHAS DE PESQUISA.....	69
44.1.2.	MEMBROS.....	69
44.1.3.	COLABORADORES.....	70
44.1.1.	LABORATÓRIOS .....	74
44.1.1.1.	LABORATÓRIO DE BIOMEMBRANAS.....	74
44.1.1.1.1.	Atividades .....	74
44.1.1.1.2.	Membros.....	74
44.1.1.2.	LABORATÓRIO DE BIOSISTEMAS.....	75
44.1.1.2.1.	Atividades .....	75
44.1.1.2.2.	Membros.....	76

<b>44.1.1.3. LABORATÓRIO DE ESPECTROSCOPIA ÓPTICA .....</b>	<b>77</b>
44.1.1.3.1. Atividades .....	77
44.1.1.3.2. Membros.....	77
<b>44.1.1.4. LABORATÓRIO DE MICRORREOLOGIA E FISILOGIA MOLECULAR - LABM<sup>2</sup>.....</b>	<b>78</b>
44.1.1.4.1. Atividades .....	78
44.1.1.4.2. Membros.....	79
<b>44.2. GRUPO DE CAMPOS, GRAVITAÇÃO E COSMOLOGIA.....</b>	<b>80</b>
44.2.1. LINHAS DE PESQUISA:.....	80
44.2.2. MEMBROS.....	80
<b>44.3. GRUPO DE FÍSICA ESTATÍSTICA .....</b>	<b>81</b>
44.3.1. LINHAS DE PESQUISA.....	81
44.3.2. MEMBROS.....	82
44.3.3. COLABORADORES.....	83
<b>44.4. GRUPO DE FÍSICA MOLECULAR E MODELAGEM.....</b>	<b>83</b>
44.4.1. LINHAS DE PESQUISA.....	83
44.4.3. MEMBROS.....	84
44.4.4. COLABORADORES.....	85
<b>44.5. GRUPO DE PESQUISA EM EXTENSÃO UNIVERSITÁRIA.....</b>	<b>88</b>
44.5.1. PROJETOS DE ÓPTICA E SISTEMAS AMORFOS.....	88
44.5.2. PROJETOS VIVENDO A USP E USP ESCOLA .....	88
44.5.3. PROJETOS DE DEMONSTRAÇÕES .....	89
<b>44.7. NÚCLEOS EXOTICOS E ASTROFÍSICA NUCLEAR.....</b>	<b>90</b>
44.7.1. LINHAS DE PESQUISA.....	90
44.7.2. MEMBROS.....	90
44.7.3. COLABORADORES.....	91

## 1. CORPO DOCENTE

### **Professores Titulares (MS-6)**

1.	Adriano Mesquita Alencar	RDIDP	Experimental
2.	Elcio Abdalla	RDIDP	Teórico
3.	Kaline Ravelo Coutinho	RDIDP	Teórico
4.	Maria Teresa Moura Lamy <sup>1</sup>	RDIDP	Experimental
5.	Mário José de Oliveira <sup>2</sup>	RDIDP	Teórico
6.	Nestor Felipe Caticha Alfonso	RDIDP	Teórico
7.	Sylvio Roberto Accioly Canuto	RDIDP	Teórico

### **Professores Associados (MS-5)**

1.	André de Pinho Vieira	RDIDP	Teórico
2.	Carla Goldman	RDIDP	Teórico
3.	Carlos Eduardo Fiore dos Santos	RDIDP	Teórico
4.	Domingos Humberto Urbano Marchetti	RDIDP	Teórico
5.	Leandro Ramos Souza Barbosa	RDIDP	Experimental
6.	Márcio Teixeira do Nascimento Varella	RDIDP	Teórico
7.	Valdir Guimarães	RDIDP	Experimental

### **Professores Doutores (MS-3)**

1.	Erix Alexander Milán Garcés	RDIDP	Experimental
2.	Suzana Salem Vasconcelos	RDIDP	Experimental

<sup>1</sup> Aposentado em 08/07/2022

<sup>2</sup> Aposentado em 22/11/2022

## 2. PROFESSORES SENIORES

1.	Carmen Pimentel Cintra do Padro
2.	Cecil Chow Robilotta
3.	Maria Teresa Moura Lamy <sup>1</sup>
4.	Mikiya Muramatsu
5.	Silvio Roberto de Azevedo Salinas
6.	Tânia Tomé Martins de Castro
7.	Vera Bohomoletz Henriques

## 3. VINCULAÇÃO SUBSIDIÁRIA

1.	Ligia Ferreira Gomes
2.	Sérgio Paulo Bydlowski

## 4. PESQUISADOR COLABORADOR

1.	Michele Hidemi Ueno Guimaraes <sup>2</sup>
----	--

## 5. PROFESSOR VISITANTE

1.	Filipe Batoni Abdalla <sup>3</sup>
2.	Thereza Amelia Soares da Silva <sup>4</sup>

## 6. ENGENHEIRA

1.	Andréia Pereira de Souza
----	--------------------------

---

<sup>1</sup> Ingressou no Programa Professor Sênior em 24/08/2022

<sup>2</sup> Ingressou no Programa Pesquisador Colaborador em 01/01/2022

<sup>3</sup> Professor Visitante no período de 01/02/2021 a 01/02/2022

<sup>4</sup> Professor Visitante no período de 01/03/2021 a 01/03/2022

## 7. ESPECIALISTAS DE LABORATÓRIO

1.	Antonio Carlos Bloise Júnior
2.	Diogo Soga
3.	Evandro Luiz Duarte
4.	Hermán Joel Cervantes Rodriguez

## 8. SECRETARIA

1.	Bianca Genta Mazzetti	Secretária Chefe
2.	Edineusa Maura de Almeida	Técnico Médio
3.	Maria de Fátima Juliano da Silva	Secretária Substituta

## 9. TÉCNICO DE INFORMÁTICA

1.	José Valdir Spadacini
----	-----------------------

## 10. TÉCNICOS DE LABORATÓRIO

1.	Marcelo Everaldo Frade
2.	Rodrigo Tosi Silva

## 11. CHEFIA DO DEPARTAMENTO DE FÍSICA GERAL

Chefe: <b>Kaline Rabelo Coutinho</b>
Vice-Chefe: <b>Adriano Mesquita Alencar</b>
A partir de 11/08/2020 a 10/08/2022

Chefe: <b>Adriano Mesquita Alencar</b>
Vice-Chefe: <b>Kaline Rabelo Coutinho</b>
A partir de 11/08/2022 a 10/08/2024

## 11.1. CONSELHO DO DEPARTAMENTO DE FÍSICA GERAL

### **Professores Titulares (MS-6)**

1.	Adriano Mesquita Alencar
2.	Elcio Abdalla
4.	Kaline Ravelo Coutinho
5.	Maria Teresa Moura Lamy
6.	Mário José de Oliveira
7.	Nestor Felipe Caticha Alfonso
8.	Sylvio Roberto Accioly Canuto

### **Professores Associados (MS-5)**

**Mandato: 11/05/2021 a 10/05/2023 (Posse na 1ª Reunião do Conselho)**

	<b>Representantes:</b>	<b>1º Suplente:</b>
1.	André de Pinho Vieira	Carlos Eduardo Fiore dos Santos
2.	Carla Goldman	
4.	Domingos Humberto Urbano Marchetti	
5.	Márcio Teixeira do Nascimento Varella	
6.	Leandro Ramos Souza Barbosa <sup>1</sup>	

### **Professores Doutores (MS-3)**

**Eleitos em 18/06/2014 (Posse na 1ª Reunião do Conselho - 12/08/2014)**

1.	Suzana Salem Vasconcelos
2.	Erix Alexander Milán Garcés

---

<sup>1</sup> Afastado no período de 07/05/2021 a 06/05/2023



## 12. PÓS-DOCTORANDOS

	<b>NOME</b>	<b>BOLSA</b>	<b>SUPERVISOR</b>
1.	Douglas de Souza Gonçalves	PIPAE	Kaline Rabelo Coutinho
2.	Ricardo de Lima	PIPAE	Kaline Rabelo Coutinho
3.	Iris Renata Sousa Ribeiro	FAPESP	Leandro Ramos Souza Barbosa
4.	Antônio Rodrigues da Cunha	Sem Bolsa	Maria Teresa Moura Lamy

## 13. ESTUDANTES DE PÓS-GRADUAÇÃO – DOUTORADO

	<b>NOME</b>	<b>BOLSA</b>	<b>ORIENTADOR</b>
1.	Arthur Prado Camargo	FAPESP	Adriano Mesquita Alencar
2.	Jennifer Adriane dos Santos	FAPESP	Adriano Mesquita Alencar
3.	Yan Borges Barreto	CNPq	Adriano Mesquita Alencar
4.	William G. Carreras Oropesa	CAPES	André de Pinho Vieira
5.	Cristopher V. Vivas Palomares	CNPq	Antonio Carlos Bloise Junior
6.	Angel Luis Leiva Stable	CAPES	Carlos Eduardo Fiore dos Santos
7.	Bruno Augusto Naves Akasaki	CAPES	Carlos Eduardo Fiore dos Santos
8.	Carlos Ernesto Fernandez Noa	CAPES	Carlos Eduardo Fiore dos Santos
9.	Fernando Francisco Silva Filho	CNPq	Carlos Eduardo Fiore dos Santos
10.	Pedro Eduardo Harunari	CNPq	Carlos Eduardo Fiore dos Santos
11.	Rafael Jorge Hauy	Sem Bolsa	Domingos Humberto U. Marchetti
12.	Wilhelm Kroschinsky	CNPq	Domingos Humberto U. Marchetti
13.	Alessandro Ribeiro Marins	CNPq	Elcio Abdalla
14.	João Alberto de Moraes Barretos	CAPES	Elcio Abdalla
15.	Jordany Vieira de Melo	Sem Bolsa	Elcio Abdalla
16.	Pablo Cesar B. de C. Rossas Motta	CAPES	Elcio Abdalla
17.	Emanuel Fernandes Dias Mancio	FAPESP	Kaline Rabelo Coutinho

18.	Ricardo de Lima	CNPq	Kaline Rabelo Coutinho
19.	Amanda Santos Palma	CAPES	Leandro Ramos Souza Barbosa
20.	Juliana Raw	CAPES	Leandro Ramos Souza Barbosa
21.	Luiz Fernando de Camargo Rodrigues	CAPES	Leandro Ramos Souza Barbosa
22.	Mayra Cristina Gomes Lotierzo	CAPES	Leandro Ramos Souza Barbosa
23.	André Luis Dias Santana	CNPq	Márcio Teixeira do Nascimento Varella
24.	Ely Giancoli Ferreira de Miranda	CNPq	Márcio Teixeira do Nascimento Varella
25.	Júlio César Ruivo Costa	CNPq	Márcio Teixeira do Nascimento Varella
26.	Leonardo Bin Martins	CAPES	Márcio Teixeira do Nascimento Varella
27.	Leonardo Bitencourt Vetritti	CAPES	Márcio Teixeira do Nascimento Varella
28.	Matheus Bacigalupo Kiataki	CAPES	Márcio Teixeira do Nascimento Varella
29.	Matheus Bergami Rocha	CAPES	Márcio Teixeira do Nascimento Varella
30.	Rafael Bicudo Ribeiro	Sem Bolsa	Márcio Teixeira do Nascimento Varella
31.	Armando Massao Tagiku	Sem Bolsa	Mikiya Muramatsu
32.	Elcio de Souza Lopes	Sem Bolsa	Mikiya Muramatsu
33.	Jocemar Regina C. Ribeiro de Lima	Sem Bolsa	Mikiya Muramatsu
34.	Rodrigo Soares Veiga	CNPq	Nestor Felipe Caticha Alfonso
35.	Francisco Oliva de Oliveira	CNPq	Silvio Roberto de Azevedo Salinas
36.	Tiago Ferreira Lourenço	Sem Bolsa	Silvio Roberto de Azevedo Salinas
37.	William de Castilho	CAPES	Silvio Roberto de Azevedo Salinas
38.	Alessandro Luiz de Lara	CAPES	Valdir Guimarães
39.	Erick O. Natividad Zevallos	CNPQ	Valdir Guimarães
40.	Fernando Lock Miletto	Sem Bolsa	Valdir Guimarães

## 14. ESTUDANTES DE PÓS-GRADUAÇÃO – MESTRADO

NOME	BOLSA	ORIENTADOR
------	-------	------------

1.	João Armando Sandron Galdino	CNPq	André de Pinho Viera
2.	Maruan Jabbar Drehmer	CAPES	André de Pinho Viera
3.	Pedro Danilo Matsusaki Marcato	CNPq	André de Pinho Viera
4.	Alexandre Yeong Chan Cho	Sem Bolsa	Carla Goldman
5.	Pedro Ribeiro de Almeida	CAPES	Carla Goldman
6.	Felipe Hawthorne Gomes da Costa	Sem Bolsa	Carlos Eduardo Fiore dos Santos
7.	Iago Nascimento Mamede	CNPq	Carlos Eduardo Fiore dos Santos
8.	Gabriel Conishi Cardozo	CNPq	Erix Alexander Milán Garcés
9.	Amanda Farias dos Santos	CAPES	Elcio Abdalla
10.	Arthur Donacio Stivanello	Sem Bolsa	Elcio Abdalla
11.	Carlos Henrique do Nascimento Otobone	Sem Bolsa	Elcio Abdalla
12.	Daniel Souza Correia	CAPES	Elcio Abdalla
13.	Eveling Milena Costa Diniz Ribeiro	CAPES	Elcio Abdalla
14.	Gabriel Amâncio Hoerning	CAPES	Elcio Abdalla
15.	Lucas Fontana Formigari	CAPES	Elcio Abdalla
16.	Luiz Henrique de Freitas Assis	Sem Bolsa	Elcio Abdalla
17.	Rafael Matheus Gonçalves Ribeiro	CAPES	Elcio Abdalla
18.	Felipe Reibnitz Willemann	CNPq	Kaline Rabelo Coutinho
19.	Julio Ortiz Amando de Barros	Sem Bolsa	Kaline Rabelo Coutinho
20.	Amanda Bellini Silva	CAPES	Leandro Ramos Souza Barbosa
21.	Heidie da Silva Torres	CAPES	Leandro Ramos Souza Barbosa
22.	Livia Maria de Souza Nobre	Sem Bolsa	Mikiya Muramatsu
23.	João Henrique de Sant'ana	CAPES	Nestor Felipe Caticha Alfonso
24.	Otávio Cístolo Citton	CAPES	Nestor Felipe Caticha Alfonso
25.	Pietro Zanin	FAPESP	Nestor Felipe Caticha Alfonso
26.	Guilherme Ferrari Fortino	CNEN	Valdir Guimarães

27.	Jonatas Barreto Ribeiro	CAPES	Valdir Guimarães
28.	Laura Maria Garcia Figueroa	CNPq	Valdir Guimarães
29.	Matheus Bonfim Angelo	FAPESP	Valdir Guimarães
30.	Pedro Luiz Domingues Magro	Sem Bolsa	Valdir Guimarães
31.	Pierre Camilo Nistal	Sem Bolsa	Valdir Guimarães

## 15. ESTUDANTES DE GRADUAÇÃO

	NOME	BOLSA	ORIENTADOR
1.	Vinicius Lach Lozio	CNPq	André de Pinho Vieira
2.	Gustavo Antonio Leme Forão	FAPESP	Carlos Eduardo Fiore dos Santos
3.	Daniel Pereira Lima	PUB	Cecil Chow Robilotta
4.	Guilherme Peres Andrade	PUB	Cecil Chow Robilotta
5.	Raione Nascimento dos Santos	PUB	Cecil Chow Robilotta
6.	Rafael Santana dos Passos	PUB	Cecil Chow Robilotta
7.	Alex Sander do Carmo Souza	PUB	Elcio Abdalla
8.	Gabriel Santos Sant'Anna	PUB	Elcio Abdalla
9.	Luiza Olivieri Ponte	PIBIC/CNPq	Elcio Abdalla
10.	Raphael Pereira Rolim e Silva	PIBIC/CNPq	Elcio Abdalla
11.	Carlos Henrique Camilo da Silva	PUB	Erix Alexander Milán Garcés
12.	Felipe Adrian Barbosa da Silva	PUB	Erix Alexander Milán Garcés
13.	Pedro Henrique Figueiredo Backes Costa	PUB	Erix Alexander Milán Garcés
14.	Pollyana Baptista Buist	CNPq	Leandro Ramos Souza Barbosa
15.	Arthur Henrique Barrios Solano	PUB	Maria Teresa Moura Lamy
16.	Jadson de Santana Rodrigues	PUB	Suzana Salem Vasconcelos
17.	Priscyla de Souza Guadagnoli	PUB	Suzana Salem Vasconcelos
18.	Augusto Lanzoni Vieira	FAPESP	Valdir Guimarães

## 16. PARTICIPAÇÃO EM COLEGIADOS E ENCARGOS ADMINISTRATIVOS NO IFUSP

### Adriano Mesquita Alencar

1. Representante Titular do Departamento de Física Geral junto à Comissão de Pesquisa do IFUSP – 11/09/2016 a 10/09/2020 e 11/09/2020 a 10/09/2022.
2. Representante Suplente da Comissão Assessora de Recursos Humanos – CARH 27/09/2021 a 26/09/2023.
3. Representante Titular do Conselho do Departamento de Física Geral.
4. Membro Nato da Congregação.

### André de Pinho Vieira

1. Representante Titular do Departamento de Física Geral junto à Comissão de Graduação – 31/05/2018 a 30/05/2021 e 31/05/2021 a 30/05/2024.
2. Representante Titular da Comissão de Graduação junto à Comissão Coordenadora do Programa Aperfeiçoamento de Ensino – 08/12/2016 a 07/12/2019 e 14/02/2020 a 13/02/2023.
3. Representante Suplente do Departamento de Física Geral junto à Comissão de Cultura e Extensão do IFUSP – 27/10/2019 a 26/10/2022.
4. Representante Titular dos Professores Associados junto ao Conselho do Departamento de Física Geral – 11/05/2021 a 10/05/2023.
5. Titular Associado da Congregação do IFUSP – 25/11/2021 a 24/11/2023.

### Carla Goldman

1. Representante Titular do Departamento de Física Geral junto à Comissão de Biblioteca do IFUSP – 23/04/2018 a 25/04/2020 e 25/04/2020 a 24/04/2022.
2. Representante Titular do Departamento de Física Geral junto à Comissão de Cultura e Extensão do IFUSP – 27/10/2016 a 26/10/2019 e 27/10/2019 a 26/10/2022.
3. Representante Titular dos Professores Associados junto ao Conselho do Departamento de Física Geral - 07/05/2019 a 06/05/2021 e 11/05/2021 a 10/05/2023.

4. Suplente Associado da Congregação do IFUSP – 28/11/2019 a 30/10/2021 e 25/11/2021 a 24/11/2023.

### **Carlos Eduardo Fiore dos Santos**

1. Representante Titular do Departamento de Física Geral junto à Comissão de Consultorias e Convênios do IFUSP – 23/03/2019 a 22/03/2021 e 23/03/2021 a 22/03/2023.
2. Representante Titular do Departamento de Física Geral junto à Comissão de Pós-Graduação do IFUSP – 28/03/2019 a 27/03/2021 e 28/03/2021 a 27/03/2023.
3. Primeiro Suplente dos Professores Associados do Conselho do Departamento de Física Geral – 11/05/2021 a 10/05/2023.
4. Suplente Associado da Congregação do IFUSP – 25/11/2021 a 24/11/2023.

### **Cecil Chow Robilotta**

1. Membro Titular da Comissão Coordenadora do Laboratório de Demonstrações do IFUSP.

### **Domingos Humberto Urbano Marchetti**

1. Representante Suplente do Departamento de Física Geral junto à Comissão de Biblioteca do IFUSP – 26/04/2018 a 25/04/2020 e 25/04/2020 a 24/04/2022.
2. Representante Titular do Conselho do Departamento de Física Geral - 07/05/2019 a 06/05/2021 e 11/05/2021 a 10/05/2023.
3. Representante Titular da CG na Comissão Coordenadora do curso de Bacharelado em Física – 26/03/2020 a 25/03/2023.
4. Titular Associado da Congregação do IFUSP – 25/11/2021 a 24/11/2023.

### **Elcio Abdalla**

1. Representante Titular do Conselho do Departamento de Física Geral.
2. Membro Nato da Congregação do IFUSP.

### **Erix Alexander Milán Garcés**

- |   |
|---|
| 1. Representante Titular da Comissão de Cultura e Extensão (CCEX) do IFUSP 27/10/2022 a 26/10/2025.           |
| 2. Representante Titular da Comissão Assessora de Recursos Humanos (CARH) do IFUSP - 27/09/2021 a 26/09/2023. |
| 3. Representante Titular dos Professores Doutores junto ao Conselho do Departamento de Física Geral.          |

### **Kaline Rabelo Coutinho**

- |  |
|--|
| 1. Presidente da Comissão de Informática do IFUSP – 07/12/2017 a 06/12/2019 e 20/01/2020 a 17/08/2023.   |
| 2. Representante Titular do Departamento de Física Geral junto à Comissão de Informática do IFUSP – 23/10/2019 a 22/10/2021 e 23/10/2021 a 22/10/2023. |
| 3. Representante Titular do Conselho do Departamento de Física Geral.  |
| 4. Membro Titular da Congregação do IFUSP.   |

### **Maria Teresa Moura Lamy**

- |   |
|---|
| 1. Representante Titular do Conselho do Departamento de Física Geral. |
| 2. Membro Nato da Congregação do Instituto de Física da USP.          |

### **Márcio Teixeira do Nascimento Varela**

- |   |
|---|
| 1. Representante Titular dos Professores Associados junto ao Conselho do Departamento de Física Geral – 11/05/2021 a 10/05/2023.          |
| 2. Membro Titular Associado da Congregação do Instituto de Física da USP – 28/11/2021 a 30/08/2023.                                       |
| 3. Representante Titular do Departamento de Física Geral junto à Comissão de Consultorias e Convênios do IFUSP – 23/03/2021 a 22/03/2023. |
| 4. Vice-Coordenador de Relações Internacionais do IFUSP – 13/11/2021 a 27/03/2023.  |
| 5. Representante Suplente do Departamento de Física Geral junto à Comissão de Pós-Graduação do IFUSP – 30/03/2021 a 04/06/2023.           |

- |   |
|---|
| 6. Representante Suplente do Departamento de Física Geral junto à Comissão de Informática do IFUSP – 23/10/2021 a 22/10/2023.                 |
| 7. Representante Titular da Comissão de Graduação junto à Comissão Coordenadora do Curso de Licenciatura em Física – 29/07/2021 a 15/08/2023. |
| 8. Representante Suplente do Departamento de Física Geral junto à Comissão de Pesquisa – 31/03/2022 a 10/09/2022                              |
| 9. Representante da Comissão de Graduação junto à Comissão de Pesquisa do IFUSP 11/09/2022 a 04/06/2023.                                      |

### Mário José de Oliveira

- |   |
|---|
| 1. Representante Titular do Conselho do Departamento de Física Geral. |
| 2. Membro Nato da Congregação do IFUSP.                               |

### Nestor Felipe Caticha Alfonso

- |  |
|--|
| 1. Representante Titular do Conselho do Departamento de Física Geral.  |
| 2. Membro Nato da Congregação do IFUSP.  |
| 3. Representante Titular do Departamento de Física Geral junto à Diretoria do Curso de Ciências Moleculares – 08/12/2018 a 07/12/2020 e 08/12/2020 a 07/12/2022. |

### Sylvio Roberto Accioly Canuto

- |   |
|---|
| 1. Representante Titular do Conselho do Departamento de Física Geral. |
| 2. Membro Nato da Congregação do IF.                                  |
| 3. Membro do Conselho Universitário.                                  |

### Suzana Salem Vasconcelos

- |   |
|---|
| 1. Membro Titular da Comissão Coordenadora do Laboratório de Demonstrações do IFUSP.  |
| 2. Representante Titular do Departamento de Física Geral junto à Comissão de Radioproteção – 12/05/2018 a 11/05/2020 e 23/07/2020 a 22/07/2022. |



- |   |
|---|
| 3. Representante Suplente do Departamento de Física Geral junto à Comissão de Graduação do IF – 31/05/2018 a 30/05/2021 e 31/05/2021 a 30/05/ |
| 4. Representante das Professoras na Comissão de Acolhimento da Mulher.  |
| 5. Representante Titular dos Professores Doutores junto ao Conselho do Departamento de Física Geral.  |

### Valdir Guimarães

- |   |
|---|
| 1. Representante dos Professores Associados no Colegiado Superior (Congregação) do Instituto de Física da USP. 10/2021 a 09/2023. |
| 2. Representante Suplente do Departamento de Física Geral junto à Comissão de Pesquisa – 11/09/2022 a 10/09/2024.                 |

## 17. PARTICIPAÇÃO EM COMISSÕES ACADÊMICAS E ASSESSORIAS EXTERNAS

### André de Pinho Vieira

- |  |
|--|
| 1. Membro do Conselho Consultivo Internacional do International Institute of Physics, com sede em Natal, RN. <a href="https://www.iip.ufrn.br/councillors.php?inf===QTR1TP">https://www.iip.ufrn.br/councillors.php?inf===QTR1TP</a> |
| 2. Membro do corpo editorial do periódico Frontiers in Physics, como editor associado para física matemática e física estatística.   |

### Carmen Pimentel Cintra do Padro

- |  |
|--|
| 1. Membro da comissão de pós-graduação do mestrado nacional profissional em ensino de física (MNPEF), mestrado em rede coordenado pela SBF |
|--|

### Cecil Chow Robilotta

- |   |
|---|
| 1. Assessora Científica junto à FAPESP.   |
| 2. Membro da Comissão Científica da Sociedade Brasileira de Biologia e Medicina Nuclear.  |
| 3. Membro do Sub-Grupo de Regulamentação Técnica em Medicina Nuclear, junto à Agência Nacional de Vigilância Sanitária - Ministério da Saúde. |

### **Kaline Rabelo Coutinho**

- |  |
|--|
| 1. Assessora Científica junto ao FAPESP, CNPq, FAPEMIG, Comissão de Pesquisa do IFUSP, Comissão de Pós-graduação do IFUSP, Curso de Ciências Moleculares da USP. |
| 2. Parecer para a Revista: Journal of Chemical Physics.  |
| 3. Membro do corpo editorial, edição especial da revista: Journal of Molecular Modeling.   |

### **Leandro Ramos Souza Barbosa**

- |   |
|---|
| 1. Tesoureiro da Sociedade Brasileira de Biofísica – a partir de 01/2022                              |
| 2. Assessor Científico junto à FAPESP, CNPq e CAPES   |
| 3. Membro do Conselho da LAFéBS (Latim America Federation of Biophysical Societies)                   |
| 4. Membro do corpo editorial da Frontiers in Medical Technology: Pharmaceutical Innovation since 2019 |
| 5. Membro da Soft Matter, Biophysics  |

### **Márcio Teixeira do Nascimento Varella**

- |  |
|--|
| 1. Assessoria Científica para FAPESP e CNPq.   |
| 2. Editor Convidado para número especial (Topical Issue) do periódico European Physical Journal D. |

### **Mário José de Oliveira**

- |  |
|--|
| 3. Membro da Academia de Ciências do Estado de São Paulo (ACIESP) – a partir de 16/10/2015.                    |
| 4. Membro do Conselho Supervisor do SIBI (Biblioteca) da USP.  |
| 5. Membro do Grupo Permanente de Integração de Dados do Sistema Acadêmico da USP, coordenado pelo Vice-Reitor. |

### **Maria Teresa Moura Lamy**

1. Membro do Corpo Editorial da Revista Chemistry and Physics of Lipids

2. Assessora Científica junto à FAPESP e CNPq.

### Mikiya Muramatsu

1. Membro da Sociedade Brasileira de Física.

2. Assessor Científico da FAPESP, CNPq, CAPES e MEC.

3. Membro do corpo editorial dos periódicos:  
International Journal of Hands-on Science  
Optical Review (Japão)  
Revista Brasileira de Laser

### Silvio Roberto de Azevedo Salinas

1. Membro da Sociedade Brasileira de Física.

2. Membro do Comitê Consultivo do SCIELO Brasil.

3. Membro do “Advisory Council Board” do “International Institute of Physics, IIP-UFREN, Natal, RN.

4. Membro do “Advsory Council Board” de Physica A, Statistical Mechanics and its Applications, revista publicada pela editora Elsevier.

5. Membro do “Advisory Editorial Board” de Physica A, Statistical Mechanics and its Applications, revista publicada pela editora Elsevier.

6. Membro da Comissão de Ética da Universidade de São Paulo.

7. Editor da Revista Brasileira de Ensino de Física, publicação da Sociedade Brasileira de Física.

### Sylvio Roberto Accioly Canuto

1. Pró-Reitor de Pesquisa – 03/2018 a 01/2022.

2. Membro da Academia Brasileira de Ciências - a partir de 03 de maio de 2011.

3. Membro da Academia de Ciências do Estado de São Paulo (ACIESP) a partir de 16/10/2015.

4. Membro do Câmara de Avaliação Institucional (CAI)
5. Editor da Spectrochimica Acta Part A: Molecular and Biomolecular Spectroscopy Elsevier. <a href="http://www.journals.elsevier.com/spectrochimica-acta-part-a-molecular-an">http://www.journals.elsevier.com/spectrochimica-acta-part-a-molecular-an</a>
6. Membro do Editorial Board, Current Physical Chemistry
7. Membro do Corpo Editorial, International Journal of Quantum Chemistry
8. Membro do International Scientific Advisory Board do Journal of the Argentine Chemical Society
9. Membro do Editorial Board do <a href="#">Advances in Physical Chemistry</a>
10. Membro da Academia Mundial de Ciências (The World Academy of Sciences)

#### Tânia Tomé Martins de Castro

1. Membro da Comissão Editorial da Editora da Universidade de São Paulo (EDUSP) Desde junho de 2014.
--

#### Valdir Guimarães

1. Presidente da comissão de área Física nuclear na SBF Sociedade Brasileira de Física – São Paulo, Julho de 2019 a junho 2023
2. Membro do International Advisory Board Comittee da 16th International Symposium on Origin of Matter and Evolution of Galaxies (OMEG16). 2022.
3. Editor Associado - Clustering in Light Nuclei: Current Research, New Aspects, Challenges and Perspectives. 2022.

#### Vera Bohomoletz Henriques

4. Membro do Grupo de Trabalho 2 – Catalogação das Atividades da Pró-Reitoria de Cultura e Extensão Universitária.
--

## 18. DISCIPLINAS MINISTRADAS PELO DEPARTAMENTO

#### Adriano Mesquita Alencar

1º semestre:	4300270-2	Eletricidade e Magnetismo (IGc)
--------------	-----------	---------------------------------

<b>2º semestre:</b>	4300259-3	Termo-Estatística
---------------------	-----------	-------------------

## André de Pinho Vieira

<b>1º semestre:</b>	4300159-2	Física do Calor (IME)
<b>2º semestre:</b>	4300218-2	Introdução à Física Computacional (2 turmas)

## Carla Goldman

<b>1º semestre:</b>	4323203	Física III
<b>2º semestre:</b>	43232034-1	Física IV

## Carlos Eduardo Fiore dos Santos

<b>1º semestre:</b>	4300458-1	Complementos de Mecânica Clássica
<b>2º semestre:</b>	PGF 5006-2	Mecânica Estatística

## Domingos Humberto Urbano Marchetti

<b>1º semestre:</b>	Isenção de Carga Didática (Licença Prêmio)	
<b>2º semestre:</b>	4302305-1	Mecânica I

## Elcio Abdalla

<b>1º semestre:</b>	4302307-1	Física Matemática II
<b>2º semestre:</b>	4302204-1	Física Matemática I

## Erix Alexander Milán Garcés

<b>1º semestre:</b>	4302308-1	Termodinâmica
<b>2º semestre:</b>	4302308-1	Termodinâmica

## Kaline Rabelo Coutinho

<b>1º semestre:</b>	Isenção de Carga Didática (Licença Prêmio)
<b>2º semestre:</b>	Isenção de Carga Didática (Carga Dupla)

### Márcio Teixeira Do Nascimento Varella

<b>1º semestre:</b>	4302211-1	Física III
<b>2º semestre:</b>	4302212-1	Física IV

### Mário José de Oliveira

<b>1º semestre:</b>	Isenção de Carga Didática (Licença Prêmio)
---------------------	--

### Nestor Felipe Caticha Alfonso

<b>1º semestre:</b>	4302401-1	Mecânica Estatística
	PGF5379-1	Mecânica Estatística, Aprendizagem de Máquinas e Complexidade
<b>2º semestre:</b>	Isenção de Carga Didática (Licença Prêmio)	

### Suzana Salém Vasconcelos

<b>1º semestre:</b>	4300271-3	Eletricidade e Magnetismo I
<b>2º semestre:</b>	Isenção de Carga Didática (Licença Prêmio)	

### Sylvio Roberto Accioly Canuto

<b>1º semestre:</b>	4300315	Introdução a Física Atômica e Molecular
<b>2º semestre:</b>	Isenção de Carga Didática (Licença Prêmio)	

### Mikiya Muramatsu

<b>2º semestre:</b>	ECF-5710	Complementos de Ótica
---------------------	----------	-----------------------

### Silvio Roberto de Azevedo Salinas

<b>1º semestre:</b>	PGF5342	Tópicos De Mecânica Estatística Transições De Fases E Fenômenos Críticos
<b>2º semestre:</b>	4302401-1	Mecânica Estatística

### Valdir Guimarães

<b>1º semestre:</b>	4323203-1	Física III
<b>2º semestre:</b>	4323204-1	Física IV

### Vera Bohomoletz Henriques

<b>1º semestre:</b>	4300353-1	Tópicos de História da Física Clássica
	PGF5217	Física Estatística de Líquidos e Soluções Teoria, Modelos e Experimentos

## 19. TRABALHOS PUBLICADOS

### Adriano Mesquita Alencar

1. BARRETO, YAN B; ALENCAR, ADRIANO M . Random-walk model of the sodium-glucose transporter SGLT2 with stochastic steps and inhibition. JOURNAL OF PHYSICS-CONDENSED MATTER, v. 34, p. 184004, 2022. [WEB OF SCIENCE](#) 1

### André de Pinho Vieira

1. OROPESA, WILLIAM G. C.; NASCIMENTO, EDUARDO S. ; Vieira, André P. . Phase behavior of a lattice-gas model for biaxial nematics. PHYSICAL REVIEW E, v. 105, p. 044705, 2022. [WEB OF SCIENCE](#) 1

### Carlos Eduardo Fiore dos Santos

1. MAMEDE, IAGO N.; HARUNARI, PEDRO E.; AKASAKI, BRUNO A. N.; PROESMANS, KAREL; FIORE, C. E.. Obtaining efficient thermal engines from interacting Brownian particles under time-periodic drivings. PHYSICAL REVIEW E, v. 105, p. 024106, 2022. [WEB OF SCIENCE](#) 7
2. FILHO, FERNANDO S.; AKASAKI, BRUNO A. N.; NOA, CARLOS E. F.; CLEUREN, BART; Fiore, Carlos E.. Thermodynamics and efficiency of sequentially collisional

<p>Brownian particles: The role of drivings. PHYSICAL REVIEW E, v. 106, p. 044134-1-1, 2022.</p>
<p>3. MACIAS-MEDRI, A.E.; VISWANATHAN, G.M.; FIORE, C.E.; KOEHLER, M.; DA LUZ, M.G.E.. Speedup of the Metropolis protocol via algorithmic optimization. Journal of Computational Science, v. 00, p. 101910, 2022.</p>
<p>4. BUSIELLO, D M; Fiore, C E. Hyperaccurate bounds in discrete-state Markovian systems. Journal of Physics A-Mathematical and Theoretical, v. 55, p. 485004, 2022. <b>WEB OF SCIENCE" 2</b></p>
<p>5. MAMEDE, IAGO N.; STABLE, ANGEL L. L.; FIORE, C. E. . Obtaining efficient collisional engines via velocity-dependent drivings. PHYSICAL REVIEW E, v. 106, p. 064125, 2022.</p>

### Elcio Abdalla

<p>1. ABDALLA, ELCIO; ABDALLA, ELCIO FERREIRA, ELISA G. M. LANDIM, RICARDO G. COSTA, ANDRE A. FORNAZIER, KARIN S. F. ABDALLA, FILIPE B. BAROSI, LUCIANO BRITO, FRANCISCO A. QUEIROZ, AMILCAR R. VILLELA, THYRSO WANG, BIN WUENSCHÉ, CARLOS A. MARINS, ALESSANDRO NOVAES, CAMILA P. LICCARDO, VINCENZO SHAN, CHENXI ZHANG, JIAJUN ZHANG, ZHONGLI ZHU, ZHENGHAO BROWNE, IAN DELABROUILLE, JACQUES SANTOS, LARISSA DOS SANTOS, MARCELO V. XU, HAIGUANG ANTON, SONIA , et al. ; The BINGO project: I. Baryon acoustic oscillations from integrated neutral gas observations. ASTRONOMY &amp; ASTROPHYSICS, v. 664, p. A14, 2022. <b>WEB OF SCIENCE" 9</b></p>
<p>2. ABDALLA, FILIPE B. MARINS, ALESSANDRO MOTTA, PABLO ABDALLA, ELCIO RIBEIRO, RAFAEL M. WUENSCHÉ, CARLOS A. DELABROUILLE, JACQUES FORNAZIER, KARIN S. F. LICCARDO, VINCENZO MAFFEI, BRUNO DE MERICIA, EDUARDO J. OTOBONE, CARLOS H. N. DOS SANTOS, JULIANA F. R. SILVA, GUSTAVO B. VIEIRA, JORDANY BARRETOS, JOÃO A. M. BAROSI, LUCIANO BRITO, FRANCISCO A. QUEIROZ, AMILCAR R. VILLELA, THYRSO WANG, BIN COSTA, ANDRE A. FERREIRA, ELISA G. M. LANDIM, RICARDO G. NOVAES, CAMILA PAIVA , et al. ; The BINGO Project: III. Optical design and optimisation of the focal plane. ASTRONOMY &amp; ASTROPHYSICS, v. 664, p. A16, 2022. <b>WEB OF SCIENCE" 8</b></p>
<p>3. LICCARDO, VINCENZO; DE MERICIA, EDUARDO J.; WUENSCHÉ, CARLOS A. ; ABDALLA, ELCIO ; ABDALLA, FILIPE B. ; BAROSI, LUCIANO ; BRITO, FRANCISCO A. ; QUEIROZ, AMILCAR ; VILLELA, THYRSO ; PEEL, MICHAEL W. ; WANG, BIN ; COSTA, ANDRE A. ; FERREIRA, ELISA G. M. ; FORNAZIER, KARIN S. F. ; NOVAES, CAMILA P. ; SANTOS, LARISSA ; DOS SANTOS, MARCELO V. ; REMAZEILLES, MATHIEU ; ZHANG, JIAJUN ; DICKINSON, CLIVE ; HARPER, STUART ; LANDIM, RICARDO G. ; MARINS, ALESSANDRO ; VIEIRA, FREDERICO . The BINGO Project: IV. Simulations for mission performance assessment and</p>



<p>preliminary component separation steps. <i>ASTRONOMY &amp; ASTROPHYSICS</i>, v. 664, p. A17, 2022. <a href="#">WEB OF SCIENCE</a> 8</p>
<p>4. FORNAZIER, KARIN S. F.; ABDALLA, FILIPE B.; REMAZEILLES, MATHIEU; VIEIRA, JORDANY; MARINS, ALESSANDRO; ABDALLA, ELCIO; SANTOS, LARISSA; DELABROUILLE, JACQUES; MERICIA, EDUARDO; LANDIM, RICARDO G.; FERREIRA, ELISA G. M. ; BAROSI, LUCIANO ; QUEIROZ, AMILCAR R. ; VILLELA, THYRSO ; WANG, BIN ; WUENSCHKE, CARLOS A. ; COSTA, ANDRE A. ; LICCARDO, VINCENZO ; PAIVA NOVAES, CAMILA ; PEEL, MICHAEL W. ; DOS SANTOS, MARCELO V. ; ZHANG, JIAJUN . The BINGO Project: V. Further steps in Component Separation and Bispectrum Analysis. <i>ASTRONOMY &amp; ASTROPHYSICS</i>, v. 664, p. A18, 2022 <a href="#">WEB OF SCIENCE</a> 3</p>
<p>5. ZHANG, JIAJUN; MOTTA, PABLO; NOVAES, CAMILA P.; ABDALLA, FILIPE B.; COSTA, ANDRE A.; WANG, BIN; ZHU, ZHENGHAO; SHAN, CHENXI; XU, HAIGUANG; ABDALLA, ELCIO; BAROSI, LUCIANO; BRITO, FRANCISCO A.; QUEIROZ, AMILCAR; VILLELA, THYRSO; WUENSCHKE, CARLOS A.; FERREIRA, ELISA G. M.; FORNAZIER, KARIN S. F. ; MARINS, ALESSANDRO ; SANTOS, LARISSA ; VARGAS DOS SANTOS, MARCELO ; LANDIM, RICARDO G. ; LICCARDO, VINCENZO . The BINGO Project: VI. HI Halo Occupation Distribution and Mock Building. <i>ASTRONOMY &amp; ASTROPHYSICS</i>, v. 664, p. A19, 2022. <a href="#">WEB OF SCIENCE</a> 9</p>
<p>6. COSTA, ANDRE A.; LANDIM, RICARDO G.; NOVAES, CAMILA P.; XIAO, LINFENG; FERREIRA, ELISA G. M.; ABDALLA, FILIPE B.; WANG, BIN; ABDALLA, ELCIO ; BATTYE, RICHARD A. ; MARINS, ALESSANDRO ; WUENSCHKE, CARLOS A. ; BAROSI, LUCIANO ; BRITO, FRANCISCO A. ; QUEIROZ, AMILCAR R. ; VILLELA, THYRSO ; FORNAZIER, KARIN S. F. ; LICCARDO, VINCENZO ; SANTOS, LARISSA ; DOS SANTOS, MARCELO V. ; ZHANG, JIAJUN . The BINGO Project: VII. Cosmological Forecasts from 21-cm Intensity Mapping. <i>ASTRONOMY &amp; ASTROPHYSICS</i>, v. 664, p. A20, 2022. <a href="#">WEB OF SCIENCE</a> 9</p>
<p>7. ABDALLA, ELCIO; ABDALLA, ELCIO ABELLÁN, GUILLERMO FRANCO ABOUBRAHIM, AMIN AGNELLO, ADRIANO AKARSU, ÖZGÜR AKRAMI, YASHAR ALESTAS, GEORGE ALONI, DANIEL AMENDOLA, LUCA ANCHORDOQUI, LUIS A. ANDERSON, RICHARD I. ARENDSE, NIKKI ASGARI, MARIKA BALLARDINI, MARIO BARGER, VERNON BASILAKOS, SPYROS BATISTA, RONALDO C. BATTISTELLI, ELIA S. BATTYE, RICHARD BENETTI, MICOL BENISTY, DAVID BERLIN, ASHER DE BERNARDIS, PAOLO BERTI, EMANUELE BIDENKO, BOHDAN , et al. ; Cosmology intertwined: A review of the particle physics, astrophysics, and cosmology associated with the cosmological tensions and anomalies. <i>JOURNAL OF HIGH ENERGY ASTROPHYSICS</i>, v. 34, p. 49-211, 2022. <a href="#">WEB OF SCIENCE</a> 164</p>
<p>8. NOVAES, CAMILA P.; ZHANG, JIAJUN; DE MERICIA, EDUARDO J.; ABDALLA, FILIPE B.; LICCARDO, VINCENZO; WUENSCHKE, CARLOS A. ; DELABROUILLE, JACQUES ; REMAZEILLES, MATHIEU ; SANTOS, LARISSA ; LANDIM, RICARDO</p>

G. ; ABDALLA, ELCIO ; BAROSI, LUCIANO ; QUEIROZ, AMILCAR ; VILLELA, THYRSO ; WANG, BIN ; COSTA, ANDRÉ A. ; FERREIRA, ELISA G. M. ; MARINS, ALESSANDRO ; DOS SANTOS, MARCELO V. . The BINGO project. ASTRONOMY & ASTROPHYSICS, v. 666, p. A83, 2022. **WEB OF SCIENCE** 3

9. WUENSCHÉ, CARLOS A. VILLELA, THYRSO ABDALLA, ELCIO LICCARDO, VINCENZO VIEIRA, FREDERICO BROWNE, IAN PEEL, MICHAEL RADCLIFFE, CHRISTOPHER ABDALLA, FILIPE MARINS, ALESSANDRO BAROSI, LUCIANO BRITO, FRANCISCO A. QUEIROZ, AMILCAR R. WANG, BIN COSTA, ANDRÉ A. FERREIRA, ELISA G.'M. FORNAZIER, KARIN LANDIM, RICARDO C. G. NOVAES, CAMILA SANTOS, LARISSA SANTOS, MARCELO. V. ZHANG, JIAJUN CHEN, TIANYUE DELABROUILLE, JACQUES DICKINSON, CLIVE, et al.; The BINGO project II: Instrumentation description. ASTRONOMY & ASTROPHYSICS, v. 664, p. A14, 2022. **WEB OF SCIENCE** 9

### Erin Alexander Milán Garcés

1. END DE OLIVEIRA, VANESSA; DA CUNHA, ANTÔNIO RODRIGUES; DE ALMEIDA RIZZUTTO, MÁRCIA; LAMY, MARIA TERESA; DE OLIVEIRA, LUIZ FERNANDO CAPPÀ; MILÁN-GARCÉS, ERIN ALEXANDER. Vibrational Spectroscopic Analysis of 1,3-Dianiline Squarate: Infrared, Normal Raman, Surface-Enhanced Raman Scattering, and Density Functional Theory Calculations. Journal of Physical Chemistry C, v. 127, p. 421-428, 2022.
2. FONSECA, SÁVIO; MODESTO-COSTA, LUCAS; MILÁN-GARCÉS, ERIN; ANDRADE-FILHO, TARCISO; GESTER, RODRIGO; DA CUNHA, ANTÔNIO R.. Designing a novel organometallic chalcone with an enormous second-harmonic generation response. Materials Today Communications, v. 31, p. 103762, 2022. **WEB OF SCIENCE** 1

### Kaline Rabelo Coutinho

1. RODRIGUES DE CARVALHO, FERNANDO; DA SILVA, FERNANDO; DE LIMA, RICARDO; CORREIA BELLOTTO, ANDREZZA; DE SOUZA, VAGNER ROBERTO; CAETANO, WILKER; POLITI, MARIO JOSÉ; HIOKA, NOBORU; Coutinho, Kaline. Spectrophotometric studies of charge-transfer complexes formed with ions N,N'-alkyldiyl-bis(pyridinium) derivatives and iodide. SPECTROCHIMICA ACTA PART A-MOLECULAR AND BIOMOLECULAR SPECTROSCOPY, v. 268, p. 120664, 2022. **WEB OF SCIENCE** 3
2. FRANCO, LEANDRO R.; PARK, PETER; CHAIMOVICH, HERNAN; Coutinho, Kaline; CUCCOVIA, IOLANDA M.; LIMA, FILIPE S.. Simulations reveal that antimicrobial BP100 induces local membrane thinning, slows lipid dynamics and favors water penetration. RSC Advances, v. 12, p. 4573-4588, 2022. **WEB OF SCIENCE** 3

3. FRANCO, LEANDRO REZENDE; TOLEDO, KALIL CRISTHIAN FIGUEIREDO; MATIAS, TIAGO ARAUJO; BENAVIDES, PAOLA ANDREA; CEZAR, HENRIQUE MUSSELI; ARAUJO, C. MOYSES; Coutinho, Kaline; ARAKI, KOITI. Unraveling the acid-base characterization and solvent effects on the structural and electronic properties of a bis-bidentate bridging ligand. PHYSICAL CHEMISTRY CHEMICAL PHYSICS, v. 24, p. 10222-10240, 2022. **WEB OF SCIENCE**<sup>3</sup>
4. SANTOS, DENYS E. S.; Coutinho, Kaline; SOARES, THEREZA A.. Surface Assessment via Grid Evaluation (SuAVE) for Every Surface Curvature and Cavity Shape. Journal of Chemical Information and Modeling, v. 62, p. 4690-4701, 2022. **WEB OF SCIENCE**<sup>2</sup>
5. BERGAMI, MATEUS; SANTANA, ANDRE L. D.; CHARRY MARTINEZ, JORGE; REYES, ANDRES; Coutinho, Kaline; VARELLA, MÁRCIO T. DO N.. Multicomponent Quantum Mechanics/Molecular Mechanics Study of Hydrated Positronium. JOURNAL OF PHYSICAL CHEMISTRY B, v. 126, p. 2699-2714, 2022.
6. VENDITE, ALEXSANDER C.; SOARES, THEREZA A.; Coutinho, Kaline. The Effect of Surface Composition on the Selective Capture of Atmospheric CO<sub>2</sub> by ZIF Nanoparticles: The Case of ZIF-8. Journal of Chemical Information and Modeling, v. 62, p. 6530-6543, 2022. **WEB OF SCIENCE**<sup>4</sup>

### Leandro Ramos Souza Barbosa

1. PELUFFO, R. DANIEL; DEL V. ALONSO, SILVIA; ITRI, Rosangela; FLECHA, F. LUIS GONZÁLEZ; Barbosa, Leandro R. S.. Biophysical Reviews special issue call: LAFeBS-highlighting biophysics in Latin America. BIOPHYSICAL REVIEWS, v. 14, p. 1083-1084, 2022.
2. DE SOUZA GUIMARÃES, MARINA; CACHUMBA, JORGE JAVIER MUSO; BUENO, CECILIA ZORZI; TORRES-OBREQUE, KARIN MARIANA; LARA, GRACE VERÓNICA RUIZ; MONTEIRO, GISELE; Barbosa, Leandro Ramos Souza; Pessoa, Adalberto; RANGEL-YAGUI, CARLOTA DE OLIVEIRA. Peg-Grafted Liposomes for L-Asparaginase Encapsulation. PHARMACEUTICS, v. 14, p. 1819, 2022. **WEB OF SCIENCE**<sup>4</sup>
3. SIMIONI, YAMILA ROXANA; PEREZ, NOELIA SOLEDAD; Barbosa, Leandro R.S.; PEREZ, ANA PAULA; SCHILRREFF, PRISCILA; ROMERO, EDER LILIA; MORILLA, MARIA JOSE. Enhancing the anti-psoriatic activity of vitamin D<sub>3</sub> employing nanostructured archaeolipid carriers. JOURNAL OF DRUG DELIVERY SCIENCE AND TECHNOLOGY, v. 73, p. 103455, 2022. **WEB OF SCIENCE**<sup>4</sup>
4. PEREZ, NOELIA; ALTUBE, MARÍA JULIA; Barbosa, Leandro Ramos Souza; ROMERO, EDER LILIA; PEREZ, ANA PAULA. Thymus vulgaris essential oil+-

tobramycin within nanostructured archaeolipid carriers: a new approach against *Pseudomonas aeruginosa* biofilms. *PHYTOMEDICINE*, v. 1, p. 154179-8, 2022.

WEB OF SCIENCE" 1

- SERAPHIM, THIAGO V.; NANO, NARDIN; CHEUNG, YIU WING SUNNY; ALUKSANASUWAN, SIRIPAT; COLLETI, CAROLINA; MAO, YU-QIAN; BHANDARI, VAIBHAV; YOUNG, GAVIN; HÖLL, LARISSA; PHANSE, SADHNA; GORDIYENKO, YULIYA; SOUTHWORTH, DANIEL R.; ROBINSON, CAROL V.; THONGBOONKERD, VISITH; GAVA, LISANDRA M.; BORGES, J.C.; BABU, MOHAN; BARBOSA, L. R. S.; RAMOS, CARLOS H.I.; KUKURA, PHILIPP; HOURY, WALID A.. Assembly principles of the human R2TP chaperone complex reveal the presence of R2T and R2P complexes. *STRUCTURE*, v. 30, p. 1-16, 2022.

WEB OF SCIENCE" 7

### Márcio Teixeira do Nascimento Varella

- LOZANO, ANA I.; KOSSOSKI, FÁBRIS; BLANCO, FRANCISCO; LIMÃO-VIEIRA, PAULO; Varella, Márcio T. do N.; VARELLA, M. T. D.; GARCÍA, GUSTAVO. Observation of Transient Anions That Do Not Decay through Dissociative Electron Attachment: New Pathways for Radiosensitization. *Journal of Physical Chemistry Letters*, v. 13, p. 7001-7008, 2022. WEB OF SCIENCE" 3

- DE MIRANDA, ELY G. F.; CORNETTA, LUCAS M.; Varella, Márcio T. do N.; VARELLA, M. T. D.. Low-Energy Electron Interactions with Resveratrol and Resorcinol: Anion States and Likely Dissociation Pathways. *JOURNAL OF PHYSICAL CHEMISTRY A*, v. 126, p. 7667-7674, 2022.

- CHARRY, JORGE; MONCADA, FÉLIX; BARBORINI, MATTEO; PEDRAZA-GONZÁLEZ, LAURA; Varella, Márcio T. do N.; VARELLA, M. T. D.; TKATCHENKO, ALEXANDRE; REYES, ANDRÉS. The three-center two-positron bond. *Chemical Science*, v. 13, p. 13795-13802, 2022. WEB OF SCIENCE" 1

- PTASINSKA, SYLWIA; VARELLA, MARCIO T. DO N.; VARELLA, M. T. D.; KHAKOO, MURTADHA A.; SLAUGHTER, DANIEL S.; DENIFL, STEPHAN. Electron scattering processes: fundamentals, challenges, advances, and opportunities. *EUROPEAN PHYSICAL JOURNAL D*, v. 76, p. 179, 2022. WEB OF SCIENCE" 1

- Bettega, M. H. F.; BUCKMAN, S. J.; KHAKOO, M.; LIMÃO-VIEIRA, P.; Varella, M. T. do N.; VARELLA, M. T. D.. Molecular collisions, photoionization and dynamics: honouring Professor Vincent McKoy. *EUROPEAN PHYSICAL JOURNAL D*, v. 76, p. 65, 2022. WEB OF SCIENCE" 1

- BERGAMI, MATEUS; SANTANA, ANDRE L. D.; CHARRY MARTINEZ, JORGE; REYES, ANDRES; COUTINHO, KALINE; Varella, Márcio T. do N.; VARELLA, M. T. D.. Multicomponent Quantum Mechanics/Molecular Mechanics Study of Hydrated Positronium. *JOURNAL OF PHYSICAL CHEMISTRY B*, v. 126, p. 2699-2714, 2022.

- CORNETTA, LUCAS M.; MARTINEZ, TODD J.; VARELLA, MARCIO T. DO N.; VARELLA, M. T. D.. Dissociative electron attachment to 5-bromo-uracil: non-adiabatic dynamics on complex-valued potential energy surfaces. PHYSICAL CHEMISTRY CHEMICAL PHYSICS, v. 24, p. 6845-6855, 2022. **WEB OF SCIENCE** 2

### Maria Teresa Moura Lamy

- VIGNOLI MUNIZ, GABRIEL S.; Duarte, Evandro L.; LORENZÓN, ESTEBAN N.; CILLI, EDUARDO M.; Lamy, M. Teresa. What different physical techniques can disclose about disruptions on membrane structure caused by the antimicrobial peptide Hylin a1 and a more positively charged analogue. CHEMISTRY AND PHYSICS OF LIPIDS, v. 243, p. 105173, 2022. **WEB OF SCIENCE** 2

- LIMA MATOS, FERNANDA; Duarte, Evandro L.; S. V. MUNIZ, GABRIEL; ALEXANDER MILÁN-GARCÉS, ERIX; COUTINHO, KALINE; TERESA LAMY, M.; DA CUNHA, ANTONIO R.. Spectroscopic characterization of different protonation/deprotonation states of Barbaloin in Aqueous Solution. SPECTROCHIMICA ACTA PART A-MOLECULAR AND BIOMOLECULAR SPECTROSCOPY, v. 1, p. 122020, 2022.

### Mário José de Oliveira

- de Oliveira, Mário J.. Parametric Invariance. BRAZILIAN JOURNAL OF PHYSICS, v. 52, p. 67, 2022.
- de Oliveira, Mário J.. Structure of the theories of probability. REVISTA BRASILEIRA DE ENSINO DE FÍSICA (ONLINE), v. 44, p. e20220087, 2022.
- de Oliveira, Mário J.. Structure of the analytical theories of heat. REVISTA BRASILEIRA DE ENSINO DE FÍSICA (ONLINE), v. 44, p. e20220008, 2022.
- Tomé, Tânia; de Oliveira, Mário J. Effect of immunization through vaccination on the SIS epidemic spreading model. Journal of Physics A-Mathematical and Theoretical, v. 55, p. 275602, 2022.
- Tomé, Tânia; de Oliveira, Mário J.. Stochastic motion in phase space on a surface of constant energy. PHYSICAL REVIEW E, v. 106, p. 034129, 2022.
- de Oliveira, Mário J.. Theories of motion and matter from Aristotle to Galileo. REVISTA BRASILEIRA DE ENSINO DE FÍSICA (ONLINE), v. 44, p. e20220236, 2022.

### Silvio Roberto de Azevedo Salinas

1. DE CASTILHO, WILLIAM; Salinas, S R. Spherical model with Dzyaloshinskii-Moriya interactions. JOURNAL OF STATISTICAL MECHANICS-THEORY AND EXPERIMENT, v. 2022, p. 073106, 2022.

### Sylvio Roberto Accioly Canuto

2. VALVERDE, DANILLO; Georg, Herbert C.; Canuto, Sylvio; CANUTO, S.. Free-Energy Landscape of the S N 2 Reaction  $\text{CH}_3\text{Br} + \text{Cl}^- \rightarrow \text{CH}_3\text{Cl} + \text{Br}^-$  in Different Liquid Environments. JOURNAL OF PHYSICAL CHEMISTRY B, v. 126, p. 3685-3692, 2022. [WEB OF SCIENCE](#) 1
3. VALVERDE, DANILLO; MAI, SEBASTIAN; Canuto, Sylvio; CANUTO, S.; Borin, Antonio Carlos; GONZÁLEZ, LETICIA. Ultrafast Intersystem Crossing Dynamics of 6-Selenoguanine in Water. JACS Au, v. 2, p. 1699-1711, 2022. [WEB OF SCIENCE](#) 1

### Tânia Tomé Martins de Castro

1. Tomé, Tânia; de Oliveira, Mário J. Effect of immunization through vaccination on the SIS epidemic spreading model. Journal of Physics A-Mathematical and Theoretical, v. 55, p. 275602, 2022.
2. Tomé, Tânia; DE OLIVEIRA, MÁRIO J.. Stochastic motion in phase space on a surface of constant energy. PHYSICAL REVIEW E, v. 106, p. 034129, 2022.

### Valdir Guimarães

1. KAUR, GURPREET; GUIMARÃES, V.; ZAMORA, J. C.; Assunção, M.; Alcantara-Nunez, J.; de Lara, A. L.; ZEVALLOS, E. O. N.; RIBEIRO, J. B.; LICHTENTHÄLER, R. ; Pires, K. C. C. ; SANTOS, O. C. B. ; MORCELLE, V. ; DEBOER, R. J. . New resonances in above the threshold investigated by inverse kinematic resonant scattering. PHYSICAL REVIEW C, v. 105, p. 024609-024609-8, 2022.
2. GIRARD-ALCINDOR, V. MERCENNE, A. STEFAN, I. DE OLIVEIRA SANTOS, F. MICHEL, N. P'OSZAJCZAK, M. ASSIÉ, M. LEMASSON, A. CLÉMENT, E. FLAVIGNY, F. MATTA, A. RAMOS, D. REJMUND, M. DUDOUET, J. ACKERMANN, D. ADSLEY, P. Assunção, M. BASTIN, B. BEAUMEL, D. BENZONI, G. BORCEA, R. BOSTON, A. J. BRUGNARA, D. CÁCERES, L. CEDERWALL, B., et al.; New narrow resonances observed in the unbound nucleus. PHYSICAL REVIEW C, v. 105, p. L051301, 2022. [WEB OF SCIENCE](#) 4

3. WANG, K.; YANG, Y. Y.; GUIMARÃES, V.; PANG, D. Y.; DUAN, F. F.; SUN, Z. Y.; LEI, JIN; YANG, G.; XU, S. W.; MA, J. B.; LIU, Q.; BAI, Z.; ONG, H. J.; LV, B. F.; GUO, S.; WANG, X. H.; LI, R. H.; RAJU, M. KUMAR; HU, Z. G.; XU, H. S.. Elastic scattering investigation of radioactive and projectiles on a target at intermediate energies. PHYSICAL REVIEW C, v. 105, p. 054616, 2022.

WEB OF SCIENCE" 1

4. ZAMORA, J. C.; FERREIRA, J. L.; BARIONI, A.; CARDOZO, E. N.; ABRIOLO, D.; ARAZI, A.; Assunção, M.; DE BARBARÁ, E.; CARDONA, M. A.; GUIMARÃES, V.; HOJMAN, D.; Martí, G. V.; Mendes, D. R.; Pacheco, A. J.; Pires, K. C. C.; RAMOS, D.; SANTOS, O. C. B.; Lubian, J.. Role of direct mechanism in two-nucleon transfer reactions in light nuclei using the probe. PHYSICAL REVIEW C, v. 106, p. 014603, 2022.

5. FORTINO, G.F.; ZAMORA, J.C.; TAMAYOSE, L.E.; HIRATA, N.S.T.; GUIMARÃES, V.. Digital signal analysis based on convolutional neural networks for active target time projection chambers. NUCLEAR INSTRUMENTS & METHODS IN PHYSICS RESEARCH SECTION A-ACCELERATORS SPECTROMETERS DETECTORS AND ASSOCIATED EQUIPMENT, v. 1031, p. 166497, 2022.

WEB OF SCIENCE" 1

## 20. LIVROS PUBLICADOS

### 21.1 CAPÍTULO DE LIVROS

Sylvio Roberto Accioly Canuto e Kaline Rabelo Coutinho

1. LACERDA, EVANILDO G.; CANUTO, SYLVIO; Coutinho, Kaline. New insights on nonlinear solvatochromism in binary mixture of solvents. In: Elsevier. (Org.). Advances in Quantum Chemistry. 1ed.Cambridge: Academic Press, 2022, v. 85, p. 57-80.

## 21. PRODUÇÃO TÉCNICA

### 22.1 PROGRAMAS DE COMPUTADOR SEM REGISTRO

Kaline Rabelo Coutinho

1. SANTOS, D. E. S.; Coutinho, Kaline; T. A. Soares. SUAVE (versão 2.0) com publicação <https://doi.org/10.1021/acs.jcim.2c00673>. 2022.

## 22. PROJETOS E AUXÍLIOS FINANCEIROS

### Adriano Mesquita Alencar

1. Propriedades Mecânicas e Termofisiológicas de Células Vivas. Coordenador: <b>Adriano Mesquita Alencar</b> .
2. CINE - Desenvolvimento Computacional de Materiais utilizando Simulações Atomísticas, Meso-escala, Multi-física e Inteligência Artificial para Aplicações Energéticas. Integrantes: <b>Adriano Mesquita Alencar</b> , Gustavo Troiano Feliciano, Kaline Rabelo Coutinho BARRETO, YAN B, Juarez Lopes Ferreira da Silva. Coordenador: Marcos Gonçalves Quiles. Auxílio Financeiro: FAPESP.
3. Sustentabilidade e Educação Ambiental no IFUSP. Nesse projeto pretendemos ainda divulgar a POLÍTICA NACIONAL DE RESÍDUOS SÓLIDOS que determina: REDUZIR, REUTILIZAR, RECICLAR. Coordenador: <b>Adriano Mesquita Alencar</b> Integrantes: Mikiya Muramatsu; Evandro Luiz Duarte.
4. Fluidos Complexos: Propriedades Físico-químicas, Modelagem e Aplicações em Biologia e Medicina. Integrantes: <b>Adriano Mesquita Alencar</b> , Henrique Takachi Moriya. Coordenador: Antônio Martins Figueiredo Neto. Auxílio Financeiro: Universidade de São Paulo.

### André de Pinho Vieira

1. Instituto Nacional de Ciência e Tecnologia de Fluidos Complexos. Integrantes: <b>Andre de Pinho Vieira</b> ; Eduardo dos Santos Nascimento; Silvio Roberto de Azevedo Salinas; Coordenador: Antonio Martins Figueiredo Neto. Financiadores: CNPq.
--

### Carlos Eduardo Fiore dos Santos

1. Termodinâmica estocástica de transições de fase e sistemas periódicos. Projeto FAPESP: 2021/03372-2. Integrantes: <b>Carlos Eduardo Fiore dos Santos</b> , PROESMANS, KAREL, Simone Pigolotti, FILHO, FERNANDO S., Daniel Maria Busiello, alexandre rosas, Iago Mamede. Coordenador: Gabriel Teixeira Landi.
2. Stochastic thermodynamics of time discrete systems. Edital 1145/2019. Novas Parcerias Internacionais. <b>Coordenador: Carlos Eduardo Fiore dos Santos</b> . Integrante: Simone Pigolotti.



3. Novas Parcerias Internacionais – Mobilidade Docente Santander. Vigência: 2016-Atual. CNPq Projeto Universal - 477621/2013-9.: **Coordenador: Prof. Carlos Eduardo Fiore dos Santos.**

### Cecil Chow Robilotta

1. Capacity building in the production of pharmaceuticals with a cyclotron for clinical applications - Projeto BRA/2/016 – IAEA. Integrantes: **Cecil Chow Robilotta**; Ana Maria Marques da Silva; José Soares Jr.; Rubens Abe; C.A. Buchpiguel; Alexandre Teles Garcez; Jair Mengatti; Sergio Cabral. Coordenador: Carlos Malamut. Financiadores: Centro de Desenvolvimento da Tecnologia Nuclear – Cooperação: Centro Regional de Ciências Nucleares do Nordeste; Faculdade de Física da PUC-RS; Instituto de Física da Universidade de São Paulo; Instituto de Pesquisas Energéticas e Nucleares; Serviço de Medicina Nuclear do InRad / HC.FMUSP. Auxílio financeiro: International Atomic Energy Agency.

### Elcio Abdalla

1. O Telescópio BINGO: A nova janela de 21cm para exploração do Universo Escuro e outras questões astrofísicas. Descrição: Construção de radio telescópio no Uruguai, principalmente para observação de BAO através da intensidade da linha de 21 cm do Hidrogênio neutro. Auxílio Financeiro: FAPESP. Coordenador: Elcio Abdalla
2. BINGO: uma sonda ultra-sensitiva de Hidrogênio e emissão contínua de rádio para medida do setor escuro do Universo. Programa Jovens Pesquisadores em Centros Emergentes. Integrante: Elcio Abdalla. Coordenador: Michael William Peel.

### Kaline Rabelo Coutinho

1. Caracterização Estrutural e Eletrônica de Moléculas Biogênicas Emitidas pela Flora Amazônica. Agência financiadora: FAPESP. Coordenadora: **Kaline Coutinho** (Proc. FAPESP: 2021/09016-3). Valor concedido: 183.670,00. Vigência: 10/2021 a 09/2023. Integrantes: DA CUNHA, ANTONIO R.
2. Projeto Ciência Computacional de Materiais: (Proc. FAPESP: 17/11631-2): Auxílio à Pesquisa no Programa Centros de Pesquisa em Engenharia. Agências financiadoras: FAPESP/SHELL. Coordenador: Juarez Lopes Ferreira da Silva, **Vice-Coordenadora: Kaline Coutinho**
3. Projeto Instituto Nacional de Ciência e Tecnologia de Fluidos Complexos (INCT-FCx). (Proc. CNPq: 46529/2014-6 e FAPESP: 2014/50983-3). Coordenador: Antonio

Martins Figueiredo Neto. **Membro do Comitê Gestor: Kaline Coutinho.** Vigência: 25/11/2016 a 30/11/2022.

4. Projeto internacional Brasil/Suécia CAPES/STINT: Functioning mechanisms of nanosystems for artificial photosynthesis. Coordenador: **Kaline Coutinho** (Proc. CAPES: 88881.465526/2019-01). Valor concedido: R\$ 150.000,00+US\$210.405,00. Vigência: 04/2020 a 12/2022. Coordenadores: Kaline Rabelo Coutinho e SYLVIO CANUTO – Integrantes: A'GREN, HANS, DE BRITO, ARNALDO NAVES, ARAKI, KOITI, BJÖRNEHOLM, OLLE, ARAUJO, C. MOYSES, Douglas Galvao, Tulio Costa Rizuti da Rocha, Alexandra Mocellin, Ricardo dos Reis Teixeira Marinho, Bo Inge Jan-Erik Rubensson, gunnar öhrwall.

### Leandro Ramos Souza Barbosa

1. CHAPEROMA: ESTUDO DA RELAÇÃO ENTRE A ESTRUTURA DOS SEUS COMPONENTES E A MANUTENÇÃO DA PROTEOSTASE. Projeto certificado pelo coordenador Carlos Henrique Inacio Ramos em 25/04/2019. Integrantes: **Leandro Ramos Souza Barbosa**; Borges, J.C.; Coordenador: RAMOS, CARLOS H. I. Auxílio Financeiro: FAPESP.

2. Núcleo de apoio à pesquisa em vacinas. Vigência: 2012-2022. Pró-Reitoria de Pesquisa. Integrantes: Profs. **Leandro R.S. Barbosa**, Maria Teresa M. Lamy e Dr. Evandro Luiz Duarte. Instituição sede: ICB-USP. IFUSP / ICB-USP / UNIFESP / FCF-USP

### Márcio Teixeira do Nascimento Varella

1. Modelos Moleculares para Ciências Positrônica, Biológica e de Materiais. Descrição: Auxílio Regular - FAPESP. Coordenador **Márcio Teixeira do Nascimento Varella**. Vigência: 01/10/2021 – 30/09/2023

2. Transiente Moleculares, Auxílio Regular - FAPESP. Coordenador: **Márcio Teixeira do Nascimento Varella**

3. Processing of sugarcane cellulose employing atmospheric pressure plasmas. Projeto Temático FAPESP (BioEn). Integrantes: **Márcio Teixeira do Nascimento Varella**, Jair Amorim. Coordenador: Marco Aurélio Pimheiro Lima.

### Maria Teresa Moura Lamy

1. Interação do peptídeo antimicrobiano Hylin a1 e seus análogos sintéticos com alvos biológicos: DNA, proteína e modelos de membrana celular. Projeto Universal– Processo 428806/2018-0 (2019-2022). CNPq. Coordenadora: **M.T. Lamy**

2. Núcleo de apoio à pesquisa em vacinas. Vigência: 2012-2022. Pró-Reitoria de Pesquisa. Integrantes: Profs. Leandro R.S. Barbosa, **Maria Teresa Moura Lamy** e Dr. Evandro Luiz Duarte. Instituição sede: ICB-USP. IFUSP / ICB-USP / UNIFESP / FCF-USP
3. Propriedades termo-estruturais de agregados anfílicos usados como modelo de membranas biológicas, ou para transporte de fármacos e material genético. Coordenadora: **Maria Teresa Moura Lamy**
4. Espectroscopias ópticas (absorção e fluorescência) e ressonância magnética, no estudo estrutural de moléculas e sistemas moleculares de interesse biológico. Coordenadora: **Maria Teresa Moura Lamy**
5. Interação entre moléculas bioativas e membranas modelo: estudos estruturais. Coordenadora: **Maria Teresa Moura Lamy**

### Mikiya Muramatsu

1. Projeto de Cultura e Extensão: Arte e Ciência no Parque: Projeto de divulgação científica realizado em escolas públicas da grande São Paulo, com atividades experimentais de física, matemática e biologia. São realizadas exposições científicas interativas, oficinas e demonstrações. Esse projeto faz parte do edital do Empreendedorismo Social, das Prós reitorias de Graduação, Extensão e Pesquisa da USP.

### Valdir Guimarães

1. Projeto Pesquisa no Exterior CNPq (402446/2022-4). Coordenador: **Valdir Guimarães**. Integrantes: Daniel W. davi da Silva Monteiro, Juan Carlos Zamora, Laura Maria Figueroa - Integrante. Auxílio Financeiro: Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico.
2. Auxílio a Pesquisa - SPRINT FAPESP/TAMU (Texas- USA) - Study of structure and nuclear reactions induced by exotic nuclei. Coordenador: **Valdir Guimarães**. Integrantes: Juan Carlos Zamora. Cooperação: FAPESP.
3. Projeto Temático FAPESP (16/17612-7) - Dinâmica de sistemas de muitos corpos IV. Integrantes: **Valdir Guimarães**, Arnaldo Gammal. Coordenador: Mahir Saleh Hussein. Auxílio Financeiro: FAPESP.

### Vera Bohomoletz Henriques

4. Docências compartilhadas, formação continuada e a Lei 10.639/03: o papel das culturas urbanas em escolas públicas de diferentes regiões periféricas. Integrantes:

**Vera Bohomoletz Henriques.** Coordenadora: Monica Guimarães Teixeira do Amaral Auxílio financeiro: Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico

5. Biomoléculas em solução iônica: abordagem da Física Estatística. Projeto certificado pelo coordenador Renato Germano Reis Nunes em 21/03/2022. Coordenadora: **Vera Bohomoletz Henriques.** Integrantes: Germano, Renato, Wagner Gomes Rodrigues Junior, Jozismar Rodrigues Alves, Eduardo Fontes Henriques

6. Propriedades de Transporte de Colóides Carregados. Coordenadora: **Vera Bohomoletz Henriques.** Integrante: Renato Germano

7. Agregados antifilicos em meio aquoso: propriedades térmicas e estruturais e interações com moléculas de interesse biológico. Integrantes: **Vera Bohomoletz Henriques,** Rosangela Itri, Lia do Amaral. Auxílio Financeiro: FAPESP

## 23. BOLSA DE PRODUTIVIDADE DE PESQUISA

### PESQUISADOR 1A do CNPq

1. Elcio Abdalla
2. Sylvio Roberto Accioly Canuto

### PESQUISADOR 1C do CNPq

3. Kaline Rabelo Coutinho
4. Maria Teresa Moura Lamy
5. Valdir Guimarães
6. Márcio Teixeira do Nascimento Varela

### PESQUISADOR 1D do CNPq

7. Adriano Mesquita Alencar

### PESQUISADOR 2 do CNPq

8. Carlos Eduardo Fiore dos Santos
9. Leandro Ramos Souza Barbosa

### PESQUISADOR SR do CNPq

10. Silvío Roberto de Azevedo Salinas

## 24. SUPERVISÃO DE PÓS DOUTORADO

**Supervisora: Kaline Rabelo Coutinho**

<b>1. Douglas de Souza Gonçalves</b>
A partir de 01/10/2021
<b>2. Ricardo de Lima</b>
“Modelagem Atomística de Nanopartículas Amorfas de Carbono para Modelagem do Black Carbon”
A partir de 20/04/2022

**Supervisor: Leandro Ramos Souza Barbosa**

<b>1. Iris Renata Sousa Ribeiro</b>
“Cubossomos como nanocarreadores para tratamento de câncer: técnicas de luz síncrotron aplicadas nos estudos estruturais e de desempenho das nanopartículas em linhagens tumorais e em meios biológicos complexos”
A partir de 2022

**Supervisora: Maria Teresa Moura Lamy**

<b>1. Antônio Rodrigues da Cunha</b>
“Caracterização Estrutural e Eletrônica de Moléculas Biogênicas Emitidas pela Flora Amazônica”
A partir de 18/05/2021

## 25. TESE DE DOUTORADO

**Concluídas**

**Orientador: Antonio Carlos Bloise**

<b>1. Cristofher Victor Vivas Palomares</b>
“Efeito citotóxico de nanopartículas de prata em células envolvidas na regeneração/reparação tecidual: um estudo usando metabolômica baseado em <sup>1</sup> H-RMN”
Defesa: 06/12/2022

**Orientador: Carlos Eduardo Fiore dos Santos**

<b>1. Pedro Eduardo Harunari</b>
“O papel do tempo em fenômenos fora do equilíbrio: coarse-graining por transições, transições de fase e máquinas térmicas”
Defesa: 04/11/2022

**Orientador: Elcio Abdalla**

<b>1. João Alberto de Moraes Barretos</b>
“Explorando Linhas de CO e HI com Intensity Mapping no Projeto BINGO”
Defesa: 22/12/2022

**Orientador: Kaline Rabelo Coutinho**

<b>2. Ricardo de Lima</b>
“Modelagem molecular de efeitos de solvente em processos físico-químicos em célula solar orgânica”
Defesa: 12/04/2022

**Orientador: Márcio Teixeira do Nascimento Varella**

<b>1. Julio Cesar Ruivo da Costa</b>
“Ânions Transientes de Moléculas Quirais”
Defesa: 18/02/2022

**Em Andamento**

**Orientador: Adriano Mesquita Alencar**

<b>1. Arthur Prado Camargo</b>
“A study of the influence of ion in liquid bridges”
A partir de 01/03/2018
<b>2. Jennifer Adriane dos Santos</b>

“Avaliação das propriedades fenotípicas de células cardíacas cultivadas em micropadrões”

A partir de 16/04/2018

**3. Yan Borges Barreto**

“Modelagem de mecânica estatística dos efeitos do estiramento mecânico na concentração intracelular de  $Ca^{2+}$ ”

A partir de 07/0/2019

**Orientador: André de Pinho Vieira**

**1. William Gabriel Carreras Oropesa**

“Cristais líquidos nemáticos: misturas magnéticas e efeitos de graus de liberdade de forma”

A partir de 25/02/2019

**Orientador: Carlos Eduardo Fiore dos Santos**

**1. Angel Luis Leiva Stable**

“Termodinâmica estocástica e eficiência de partículas brownianas e sistemas interagentes”

A partir de 05/08/2021

**2. Bruno Augusto Naves Akasaki**

“Termodinâmica estocástica e eficiência de sistemas descritos por forças periódicas”

A partir de 07/04/2020

**3. Carlos Ernesto Fernández Noa**

“Termodinâmica estocástica de sistemas periódicos”

A partir de 01/009/2019

**4. Fernando Francisco Silva Filho**

“Termodinâmica e Eficiência de Modelos Colisionais para Partículas Brownianas e Transições de Fase”

A partir de 21/08/2021

**Orientador: Domingos Humberto Urbano Marchetti**

**1. Wilhem Kroschinsky**

“Estudo via Grupo de Renormalização da Vizinhaça de Modelos Bidimensionais Integráveis Próximos à Criticalidade”

A partir de 04/10/2017

**2. Rafael Jorge Hauy**

“Modelo hierárquico para gases de Coulomb: uma análise via grupo de renormalização”

A partir de 04/05/2021

**Orientador: Elcio Abdalla**

**1. Alessandro Ribeiro Marins**

“Técnicas de Separação de Componentes aplicadas ao BINGO Telescope”

A partir de 18/09/2018

**2. Jordany Vieira de Melo**

“Interações no Setor Escuro e Consequências”

A partir de 06/01/2021

A partir de 01/03/2022

**3. Pablo Cesar Benevides de Carvalho Rossas Motta**

“Estimação de parâmetros cosmológicos no projeto BINGO”

A partir de 13/08/2021

**Orientadora: Kaline Rabelo Coutinho**

**1. Emanuel Fernandes Dias Mancio**

“Modelagem Molecular de Componentes Biogênicos Voláteis Abundantes na Atmosfera Identificados Sobre a Floresta Amazônica.”

A partir de 01/03/2022

**Orientador: Leandro Ramos Souza Barbosa**

**1. Amanda Santos Palma**



“Estudo da separação de fase líquido-líquido de proteínas chaperonas em ausência e presença de proteínas alvo: uma abordagem estrutural e dinâmica”
A partir de 2021
<b>2. Juliana Raw</b>
“Caracterização estrutural de proteínas modelo em presença de líquidos iônicos catiônicos”
A partir de 27/10/2016
<b>3. Luiz Fernando de Camargo Rodrigues</b>
“Utilizando a técnica de SAXS para estudar proteínas em solução”
A partir de 04/03/2020
<b>4. Mayra Cristina Gomes Lotierzo</b>
“Interação de proteínas chaperonas com sistemas biomiméticos de membrana: uma abordagem estrutural e espectroscópica”
A partir de 2021

**Orientador: Márcio Teixeira do Nascimento Varella**

<b>2. André Luis Dias Santana</b>
“Moléculas Positrônicas Neutras”
A partir de 22/05/2017
<b>3. Ely Giancoli Ferreira de Miranda</b>
“Dinâmica molecular de estados aniônicos”
A partir de 2021
<b>4. Leonardo Bitencourt Vetritti</b>
“Sensibilidade Quiral em Colisões Eletrônicas”
A partir de 2021
<b>5. Leonardo Bin Martins</b>
“Átomos de Positrônio em Meios Condensados”
A partir de 2021

<b>6. Mateus Bergami Rocha</b>
“Solvatação de Pósitrons e Átomos de Positrônio”
A partir de 11/11/2019
<b>7. Matheus Bacigalupo Kiataki</b>
“Estados Aniônicos de Nitroimidazóis”
A partir de 20/02/2019
<b>8. Rafael Bicudo Ribeiro</b>
“Molecular Models for Organic Solar Cells: from Exciton Formation to Charge Transfer Dynamics”
A partir de 2021

**Orientador: Mikiya Muramatsu**

<b>1. Armando Massao Tagiku</b>
“Em busca de articulações entre espaços não formais e a sala de aula”
A partir de 01/01/2018
<b>2. Élcio de Souza Lopes</b>
“Física Moderna no Ensino Fundamental - Propostas e Análises”
A partir de 10/03/2017
<b>3. Jocemar Regina Cotrim Ribeiro de Lima</b>
“O Ensino de Física baseado na Neuropsicopedagogia e no Hibridismo”
A partir de 2021

**Co-Orientador: Nestor Felipe Caticha Alfonso / Orientador: Renato Vicente (IME)**

<b>1. Rodrigo Soares Veiga</b>
“Deep Learning, Grupo de Renormalização, Termodinâmica Estocástica e Teoria de Informação”
A partir de 05/10/2017

**Orientador: Silvio Roberto Azevedo Salinas**

<b>1. Francisco Oliva de Oliveira</b>
“Comportamento nemático na presença de campo externo”
A partir de 05/10/2017
<b>2. William de Castilho</b>
“Fases moduladas em modelos quânticos competitivos”
A partir de 2020
<b>Orientador: Valdir Guimarães</b>
<b>1. Alessandro Luiz de Lara</b>
“Espectroscopia do núcleo $^{25}\text{Mg}$ através da reação $^{22}\text{Ne}(^7\text{Li}, \square)^{25}\text{Mg}$ ”
A partir de 11/2018
<b>2. Erick O. Zevallos Natividad</b>
“Medidas de espalhamento e breakup de $^8\text{B}$ em $^{208}\text{Pb}$ em energias próximas a barreira Coulombiana”.
A partir de 09/2018
<b>3. Fernando Lock Miletto</b>
“Estudo das reações de espalhamento elástico e de transferências de $^9\text{Be}(^9\text{Be}, ^9\text{Be})^9\text{Be}$ , $^9\text{Be}(^9\text{Be}, ^{10}\text{Be})^8\text{Be}$ , $^9\text{Be}(^9\text{Be}, ^3\text{He})^{15}\text{C}$ , $^9\text{Be}(^9\text{Be}, ^4\text{He})^{14}\text{C}$ e $^9\text{Be}(^9\text{Be}, ^6\text{He})^{12}\text{C}$ ”
A partir de 14/03/2022

## 26. DISSERTAÇÃO DE MESTRADO

### Concluídas

**Orientador: André de Pinho Vieira**

<b>1. João Armando Sandron Galdino</b>
“Transições de fase em cadeias quânticas de Potts aperiódicas”

Defesa: 18/11/2022

**2. Maruan Jabbar Drehmer**

“Algoritmo computacional para o grupo de renormalização para desordem forte aplicado à cadeia de spin 1 com simetria SU(2)”

Defesa: 09/12/2022

**Orientador: Elcio Abdalla**

**1. Daniel Souza Correia**

“Restrições sobre a gravidade de Horndeski a partir do sinal de 21-cm”

Defesa: 10/03/2022

**Orientador: Nestor Felipe Caticha Alfonso**

**1. Pietro Zanin**

“Estudo da eficácia de encapsulação da Cinarizina em cubossomos não-iônicos: caracterização estrutural e citotóxica”

Defesa: 08/08/2022

**Em Andamento:**

**Orientador: André de Pinho Vieira**

**1. Pedro Danilo Matsusaki Marcato**

“Percolação por camadas aperiódicas”

A partir de 21/07/2022

**Orientador: Carlos Eduardo Fiore dos Santos**

**1. Felipe Hawthorne Gomes da Costa**

“Abordagem Colisional Para Máquinas Térmicas: Um estudo via termodinâmica linear”

A partir de 01/03/2022

**2. Iago Nascimento Mamede**

“Termodinâmica e eficiência de sistemas interagentes: Estudo em cadeias harmônicas, abordagem colisional e transições de fase.”

A partir de 01/03/2022

**Orientadora: Carla Goldman**

**3. Alexandre Yeong Chan Cho**

“O transporte ativo de partículas no axônios: tráfego e autoinibição.”

A partir de 08/07/2021

**4. Pedro Ribeiro de Almeida**

“Uma estratégia de vacinação Envy-free”

A partir de 01/03/2021

**Orientador: Elcio Abdalla**

**1. Arthur Donacio Stivanello**

“Modelos de Matéria e Energia Escura em interação”

De 02/03/2021 a 19/07/2022

**2. Amanda Farias dos Santos**

“Análise de dados fotométricos obtidos através do aprendizado de máquina e da K-d Tree”

A partir de 12/08/2020

**3. Carlos Henrique do Nascimento Otobone**

“HIDE & SEEK 4 BINGO - Adaptando Softwares de Simulação e Análise de Dados”

A partir de 05/08/2021

**4. Eveling Milena Costa Diniz Ribeiro**

“Fenômenos Transientes e Rajadas Rápidas de Rádio”

A partir de 01/03/2021

**5. Gabriel Amâncio Hoerning**

“Restrições em parâmetros cosmológicos a partir de radiação de HI e FRBs”

A partir de 12/05/2021

**6. Lucas Fontana Formigari**

“Propriedades do Decaimento de Buracos Negros”

A partir de 01/03/2021

**7. Luiz Henrique de Freitas Assis**

“Métodos de Separação de Componentes: Reconstrução do sinal cosmológico de 21cm”

A partir de 05/08/2021

**8. Rafael Matheus Gonçalves Ribeiro**

“Resultados Cosmológicos a partir de redshifts fotométricos”

De 03/07/2019 a 25/07/2022

**Orientador: Erix Alexander Milán Garcés**

**2. Gabriel Conishi Cardozo**

A partir de 01/09/2022

**Orientadora: Kaline Rabelo Coutinho**

**1. Felipe Reibnitz Willemann**

“Estudos teóricos de captura de CO<sub>2</sub> em gás atmosférico por nanopartículas porosas”

A partir de 14/03/2022

**Orientador: Leandro Ramos Souza Barbosa**

**1. Amanda Bellini Silva**

“Estudo da encapsulação de fármacos antineoplásicos em sistemas nanoestruturados: Caracterização estrutural e efeito sinérgico de fármacos”

A partir de 01/01/2022

**2. Heide da Silva Torres**

“Caracterização estrutural de cubossomos não-iônicos em presença de proteínas modelo: uma abordagem estrutural e funcional”

A partir de 01/01/2022

**Orientador: Mikiya Muramatsu**

**1. Livia Maria de Souza Nobre**

“TIC e o Ensino de Ciências”

A partir de 21/01/2019

**Orientador: Nestor Felipe Caticha Alfonso**

**1. João Henrique de Sant’ana**

“The Critical brain hypothesis in biological and artificial Neural Networks”

A partir de 01/03/2021

**2. Otávio Cístolo Citton**

“Representability, Explainability an Integrated Information in Neural Networks”

A partir de 01/03/2021

**Orientador: Valdir Guimarães**

**1. Guilherme Ferrari Fortino**

Coorientação: Juan Carlos Zamora (NSCL-MSU)

“Desenvolvimento de Ferramentas de Machine Learning para Estudos de Reações Nucleares em Alvos Ativos”

De 03/2020 a 12/2022

**2. Jonatas Barreto Ribeiro**

“Investigação espectroscópica do  $^{12}\text{C}$  através do espalhamento ressonante de  $^{11}\text{B}$  em prótons em cinemática inversa.”

De 03/2020 a 10/2022

**3. Laura Maria Garcia Figueroa**

Coorientação: Marlete Assunção (UNIFESP).
“Investigação das capturas $11B(n, \alpha)12B$ e $10B(n, \alpha)11B$ pelo método de potencial.”
A partir de 03/2021
<b>4. Matheus Bonfim Angelo</b>
“Investigação das oscilações de Mott para o sistema $6Li+6Li$ .”
A partir de 02/03/2021
<b>5. Pedro Luiz Domingues Magro</b>
“Investigação da estrutura de cluster em núcleos leves com espalhamento elástico”
A partir de 28/03/2022
<b>6. Pierre Camilo Nistal</b>
“Investigação das reações de transferência alfa $9Be(6Li, d)13C$ ”
A partir de 01/03/2022

## 27. PROJETOS DOS ESTUDANTES DE GRADUAÇÃO

**Orientador: André de Pinho Vieira**

### 1. Vinicius Lach Lozio

“Abordagem de campo médio para modelos de Schelling estendidos.”

**Orientador: Carlos Eduardo Fiore dos Santos**

### 2. Gustavo Antonio Leme Forão

“Abordagem colisional para máquinas térmicas interagentes.”

**Orientador: Elcio Abdalla**

### 1. Alex Sander do Carmo Souza

Programas de análise aplicada em cosmologia e construção de projeto BINGO

### 2. Gabriel Santos Sant'Anna



Programas de análise aplicada em cosmologia e construção do projeto BINGO

**3. Luiza Olivieri Ponte**

Implementação computacional de restrição de parâmetros cosmológicos

**4. Raphael Pereira Rolim e Silva**

Métodos de Monte Carlo e Estatística Bayesiana aplicados em Cosmologia

**Orientador: Erix Alexander Milán Garcés**

**1. Felipe Adrian Barbosa da Silva**

“Estudo da interação de 8 - metoxipsoraleno com nanopartículas plasmonicas”

**2. Pedro Henrique Figueiredo Backes Costa**

“Estudo da interação do 8-metoxipsoraleno com glóbulos de gordura de leite”

**Orientador: Leandro Ramos Souza Barbosa**

**1. Pollyana Baptista Buist**

“Caracterizacao de cubossomos carionicos”

**Orientadora: Maria Teresa Moura Lamy**

**2. Arthur Henrique Barrios Solano**

“Interação do antibiótico Levofloxacin e seus complexos de cobre (II) com modelos de membrana celular”

**Orientador: Valdir Guimarães**

**1. Augusto Lanzoni Vieira**

“Desenvolvimento de alvos implantados de 18-O e 22-Ne para medidas de reações nucleares”

## 28. PARTICIPAÇÃO EM BANCA DE CONCURSO

**Adriano Mesquita Alencar**

**1. Banca no Concurso para Professor Titular**

Universidade Federal do Ceará. 2022

### Kaline Rabelo Coutinho

#### 2. Presidente da Banca no Concurso para Professor Doutor

Departamento de Física Aplicada, Área de "Física Da Atmosfera". 2022

### Valdir Guimarães

#### 3. Presidente da Banca no Concurso de Ingresso na Carreira Docente

Área de Física da Universidade de Integração Latino Americana (UNILA) – Foz do Iguaçu

06 a 12/11/2022 (6 dias)

## 29. PARTICIPAÇÃO EM BANCA DE DOUTORADO

### André de Pinho Vieira

#### 1. Pedro Eduardo Harunari

“O papel do tempo em fenomenos fora do equilíbrio: coarse-graining por transições, transições de fase e máquinas térmicas.”

Doutorado em Física - Instituto de Física da USP. 2022

#### 2. Adalberto Deybe Varizi

“Quantum Thermodynamics of Quantum Critical Systems.”

Doutorado em Física - Universidade Federal de Minas Gerais. 2022

### Carlos Eduardo Fiore dos Santos

#### 3. Kewin Sachtleben

“Aplicação de Machine Learning em Dinâmica Quântica não Adiabática.”

Doutorado em Física - Universidade Federal de Santa Catarina. 2022

#### 4. Carolini Felicio Costa

“Estudo das propriedades de transporte em células solares orgânicas.”

Doutorado em Física - Universidade Federal do Paraná. 2022

**5. Guilherme Henrique da Silva Costa**

“Spreading Processes on Complex Networks: Theory, Simulations and Applications”

Doutorado em Física Aplicada - Universidade Federal de Viçosa. 2022

**Kaline Rabelo Coutinho**

**1. Patrick Rodrigues Batista**

“Efeito do solvente em cálculos de tensor blindagem e constante de acoplamento de complexos dinucleares de platina(III) via dinâmica molecular ab initio”

Doutorado em Química - Universidade de São Paulo. 2022

**Márcio Teixeira do Nascimento Varela**

**2. Maicol Cipriani**

“Low energy electron induced decomposition of model compounds for nano-scale fabrication and for application in chemoradiotherapy”

Doutorado em Física - University of Iceland – Islândia. 2022

**Valdir Guimarães**

**1. Diego Ferney Rojas Gamboa**

“Ground- and excited-state calculations of cluster radioactivity and  $\alpha$  decay.”

Doutorado em Física Nuclear - Universidad de los Andes Colombia. 2022

## 30. PARTICIPAÇÃO EM BANCA DE MESTRADO

**Carlos Eduardo Fiore dos Santos**

**1. Aron Da Rocha Battistella**

“Simulação Computacional do Processo Quântico de Hopping de um Par Elétron-Buraco em um Material Semicondutor Orgânico: A Influência de Gradientes de Temperatura na Probabilidade de Dissociação”

Mestrado em Física - Universidade Federal do Paraná. 2022

### Leandro Ramos Souza Barbosa

<b>1. Ayinde Kehinde Sulaimon</b>
“Expression, Purification, and Characterization of Sars-Cov-2 Orf9b and the Study of its interaction with Human Hsp90 and Cytosolic Tom70”
Mestrado em Biologia Funcional e Molecular - Universidade Estadual de Campinas. 2022

### Valdir Guimarães

<b>1. Jonatas Barreto Ribeiro</b>
“Investigação espectroscópica de núcleos leves através do espalhamento ressonante de prótons.”
Mestrado em Física Nuclear - Instituto de Física da Universidade de São Paulo. 2022

## 31. PARTICIPAÇÃO EM QUALIFICAÇÃO DE DOUTORADO

### Carlos Eduardo Fiore dos Santos

<b>1. Bart Winjs</b>
“Stochastic Impedance”
Doutorando em Physics - Hasselt University. 2022
<b>2. William de Castilho</b>
“Fases moduladas em modelos estatísticos com interações quirais.”
Doutorando em Física – Instituto de Física da USP. 2022

### Leandro Ramos Souza Barbosa

<b>1. Gabriela Mondo</b>
“Estabilidade coloidal e coroa de proteínas: aspectos fundamentais para a manutenção das propriedades de nanopartículas de sílica em meios biológicos”
Doutorado em Química - Universidade Estadual de Campinas. 2022
<b>Valdir Guimarães</b>

**1. Alessandro Ribeiro Marins**

“Técnicas de separação de componentes aplicadas ao BINGO telescope..”

Doutorando em Cosmologia - Instituto de Física da Universidade de São Paulo. 2022

## 32. PARTICIPAÇÃO EM QUALIFICAÇÃO DE MESTRADO

### Valdir Guimarães

**1. Sara Geremias dos Santos Costa**

“O ensino de radioatividade no ensino médio: uma abordagem potencialmente significativa.”

Mestrando em Ensino da Física - Universidade Federal de Ouro Preto.

## 33. INTERAÇÕES COM OUTRAS INSTITUIÇÕES, CONVÊNIOS BILATERAIS E INTERCÂMBIOS CIENTÍFICOS

### André de Pinho Vieira

**1. Colaboração Científica com o Prof. Eric Goles**

Local: Universidad Adolfo Ibañez - Santiago-RM - Chile

Período: 07 a 11/11/2022

### Carlos Eduardo Fiore dos Santos

**2. Visita Científica ao Pesquisador Karel Proesmans**

Local: Instituto Niels Bohr - Copenhage

Período: 07 a 28/05/2022

### Leandro Ramos Souza Barbosa

**3. Pesquisador Líder – Linha Sapucaia**

Local: CNPEM – Campinas

A partir de 03/2021

### Márcio Teixeira do Nascimento Varella

#### 4. Visita Científica ao Grupo do Prof, Oddur Ingólfsson

Local: University of Iceland (Islândia)

Período: 12 a 19/06/2022

### Sylvio Roberto Accioly Canuto

#### 1. Apresentação de Colóquio: Theoretical Studies of Molecular Spectroscopy in Simple and Complex Environments

Instituto de Física da Universidade Federal Fluminense, RJ

Período: 01/02/2022

### Valdir Guimarães

#### 5. Participar de experiência no laboratório GANIL

Local: Caen – França

Período: 26/02/2022 a 09/03/2022

#### 6. Visita ao laboratório de IJCLab

Local: Laboratoire de Physique des 2 Infinis Irène Joliot-Curie) França

Período: 07/03/2022

#### 7. Participar de experiência no laboratório da Texas A&M University

Local: College Station, Texas - Estados Unidos

Período: 16 a 24/04/2022

#### 8. Participar de experiência no laboratório Tandem da Argentina

Local: Buenos Aires - Argentina

Período: 13 a 18/06/2022

## 34. ORGANIZAÇÃO OU COORDENAÇÃO DE REUNIÃO CIENTÍFICA

**Kaline Rabelo Coutinho**

<b>1. Reunião Anual do INCT-FCx 2022 – Nazaré Paulista</b>
Período: 26 a 28/10/2022
<b>Valdir Guimarães</b>
<b>2. II Encontro de Primavera da Sociedade Brasileira de Física - II EPSBF 2022.</b>
Período: 25 a 30/09/2022

## 35. PARTICIPAÇÃO EM CONFERÊNCIAS NACIONAIS

**Kaline Rabelo Coutinho**

<b>1. Apresentação de Palestra na Reunião Anual do INCT-FCx 2022 – Nazaré Paulista</b>
Período: 26 a 28/10/2022
<b>2. Apresentação de Palestra no XIV Workshop do Programa de Pós-graduação em Física (XIV WPPGFIS), de, no Instituto de Física da Universidade Federal de Alagoas</b>
Período: 24/09 a 01/10/2022
<b>3. Apresentação de Poster no Encontro de Outono da SBF – Instituto de Física da USP</b>
Período: 10 a 14/04/2022

**Márcio Teixeira do Nascimento Varella**

<b>4. Apresentação de Posters no Encontro de Outono da SBF – Instituto de Física da USP</b>
Período: 10 a 14/04/2022

**Sylvio Roberto Accioly Canuto**

5. **Apresentação de Palestra de Abertura no Evento de Diplomação dos novos membros afiliados da Academia Brasileira de Ciências, em Natal, RN**

Período: 14 a 16/12/2022

## 36. PARTICIPAÇÃO EM CONFERÊNCIAS INTERNACIONAIS

**Domingos Humberto Urbano Marchetti**

1. **Apresentação de Workshop "The Renormalization Group" no Oberwolfach Mathematisches Forschungsinstitut Oberwolfach - França**

Período: 17 a 23/07/2022

**Elcio Abdalla**

2. **Apresentação do Radio Telescópio BINGO na 11th Aegean School of Physics em Syros - Grécia**

Período: 02 a 15/09/2022

**Kaline Rabelo Coutinho**

3. **Apresentação de Palestra no II Workshop on Theoretical Bioinorganic Chemistry (WTBC) - Bento Gonçalves - RS**

Período: 11 a 13/09/2022

**Márcio Teixeira do Nascimento Varella**

4. **Apresentação de Palestra no 11º International Meeting On Photodynamics And Related Aspects – Havana – Cuba**

Período: 06 a 13/11/2022

**Sylvio Roberto Accioly Canuto**

5. **Apresentação de Palestra no XII WATOC (World Association of Theoretical and Computational Chemists) Vancouver - Canadá**

Período: 01 a 12/07/2022



## 37. SEMINÁRIOS PROMOVIDOS PELOS GRUPOS DO DFGE

### Alessandro Marins

Data: 09 de maio de 2022 às 14h00

Seminário dos alunos do DFGE: "Tratamento de imagens em cosmologia de mapeamento de intensidade".

Abstract: "O objetivo da minha apresentação será delinear como conseguimos estimar sinais de hidrogênio neutro (HI) de períodos remotos do Universo"

### Ely Miranda

Data: 12 de maio de 2022 às 14h00

Seminário do Grupo de Física Molecular e Modelagem: "Reatividade do resveratrol e suas subunidades em colisões com elétrons de baixa energia"

Abstract: "Muitos processos relevantes podem ser desencadeados pela interação entre elétrons livres e a matéria. Em um processo colisional entre um elétron e uma molécula, a natureza físico-química do processo é diferente dependendo do regime de energias da colisão. Em baixas energias essa interação é capaz de ocasionar a formação de estados ressonantes. No contexto do espalhamento eletrônico, ressonâncias são estados do ânion cujas energias estão acima do limiar de ionização do sistema aniônico. Sendo assim possuem uma probabilidade não-nula para o processo de auto-ionização. A formação de ressonâncias representa um processo de múltiplos interesses, como em ciências atmosféricas, na física de plasmas de processamento e, particularmente, em processos deletérios em biomoléculas. Esse trabalho apresenta o primeiro estudo dos estados aniônicos de baixa energia do Resveratrol (RV) e Resorcinol (RS) através de técnicas de estado ligado e espalhamento. O RV representa um sistema muito desafiante computacionalmente devido ao seu tamanho. Nossos resultados apontaram um estado de valência ligado e quatro ressonâncias. Os limiares de dissociação presentes na literatura e o espectro ressonante obtido são consistentes com resultados experimentais de espectroscopia de massa. Em particular, a produção de H<sub>2</sub> para energias muito próximas de zero poderia ser proveniente de ressonâncias vibracionais decorrentes do estado ligado de valência. Também investigamos a subunidade RS do RV, que representa um protótipo computacionalmente mais viável para a produção de H<sub>2</sub>. Obtivemos três ressonâncias. Observamos que existe uma correspondência entre os estados aniônicos de RV e RS, até mesmo entre os limiares de dissociação, mas a falta de um estado ligado do ânion para as moléculas menores deve suprimir o canal de formação de H<sub>2</sub> em 0 eV."

### Marcelo A. F. Gomes – Departamento de Física, UFPE

Data: 18 de maio de 2022 às 14h00

Seminário do Departamento de Física Geral: "Aspectos de modelos de crescimento e de interações de auto-exclusão, na Física estatística, geral e biológica e na Linguística, no ano do cinquentenário do Manifesto de P. W. Anderson"

Abstract: Este ano comemoramos o cinquentenário do famoso manifesto de P. W. Anderson e os 70 anos do seminal paper de A. M. Turing que deu vida aos estudos de morfogênese na Física e na Matemática. Aproveitando essas efemérides, discutiremos (i) alguns novos aspectos ligados ao tema de modelos de crescimento de interesse físico, biológico e ecológico, (ii) bem como relembremos aspectos ligados às interações de auto-exclusão na Física estatística, fundamentais nesses modelos. Em particular, mostraremos como efeitos de auto-exclusão no deslocamento de populações humanas podem estar ecoando até hoje na Terra, desde as grandes migrações humanas, ao longo dos continentes, a partir da África, dezenas de milhares de anos atrás, as quais, aparentemente, plasmaram a difusão e a distribuição atual de idiomas sobre nosso planeta. O nível do seminário é perfeitamente compreensível por estudantes de graduação.

## Wilhelm Kroschinsky

Data: 19 de maio de 2022 às 14h00

Seminário dos Alunos do DFGE: "Fermionização do Modelo de Ising Bidimensional a Campo Externo Nulo"

Abstract: "O modelo de Ising bidimensional com campo magnético externo nulo foi resolvido pela primeira vez por L. Onsager em 1944 e, desde então, diversas soluções exatas e aproximadas foram encontradas. Em 1964, E. Lieb, D. Mattis e T. Schultz provaram que este modelo pode ser reformulado como um modelo de muitos férmions. Neste seminário vou apresentar a abordagem de Lieb, Mattis e Schultz e mostrar como ela nos leva a solução de Onsager para este modelo."

## William de Castilho

Data: 26 de maio de 2022 às 14h00

Seminário dos Alunos do DFGE: "A interação Dzyaloshinskii-Moriya: Uma revisão histórica".

Abstract: "A interação Dzyaloshinskii-Moriya tem uma longa jornada na física de muitos corpos. Deduzida independentemente por Dzyaloshinskii em 1958 e depois por Moriya em 1960. Ela surge para explicar a existência do "fraco" ferromagnetismo em certos materiais metálicos. Ambos os cientistas partiram de primeiros princípios para determinar a forma da interação. Faremos uma revisão das utilizações deste termo, partindo dessa origem até chegarmos nas aplicações modernas onde a interação aparece, como skyrmions e fases moduladas."

## João Alberto de Moraes Barretos

Data: 02 de junho de 2022 às 14h00

Seminário dos Alunos do DFGE: "The BINGO Project: Probing Cosmological HI"

Abstract: "The BINGO Project (Baryon Acoustic Oscillations from Integrated Neutral Gas Observations) is a radiotelescope being designed to detect and measure the Baryon Acoustic Oscillations (BAO) imprinted in the Large Scale Structure (LSS) of the Universe. Since both the Dark Matter and Dark Energy influence on the evolution of the LSS, these are fruitful observations to measure the cosmological parameters as

well. The detection will occur through the 21 cm signal, which is associated with a forbidden electronic transition of the neutral Hydrogen, and therefore is characterized by a very faint brightness. Due to the low source luminosity, a recently developed technique will be used, called Intensity Mapping, which aims to account for the total intensity coming from a region of the sky, instead of resolving to individual sources like galaxies. This allows us to probe a very large region of the sky very efficiently, mapping the LSS of the Universe through the abundance of neutral hydrogen emissions. In this presentation, I will give an introduction to the overall project, so that the other collaborators of the telescope from the department may present specific topics from their research on the future."

## 38. CURSO DE VERÃO 2022

07 a 11 de março de 2022

**Márcio Teixeira do Nascimento Varella**

Seminário: "Física Computacional"

<https://www.youtube.com/watch?v=SIZYaJkkzIA>

**Nestor Felipe Caticha Alfonso**

Seminário: "Física da Informação e Machine Learning"

<https://www.youtube.com/watch?v=GPZXCNjt1js>

## 39. 30º SICUSP

O Simpósio Internacional de Iniciação Científica e Tecnológica da USP é um evento anual que tem como objetivo divulgar os resultados dos projetos de iniciação à pesquisa científica e tecnológica realizados por alunos de graduação da USP.

03 a 06 de outubro de 2022

**Arthur Henrique Barrios Solano**

Orientador: Prof. Erix Alexander Milán Garcés

**Gustavo Antonio Leme Forão**

Orientador: Prof. Carlos Eduardo Fiore dos Santos

## 40. CURSOS E ATIVIDADES DE CULTURA E EXTENSÃO

### Armando Massao Tagiku

1. 21º Encontro USP Escola: 10 a 14 de janeiro de 2022

Curso de Óptica para o Ensino Fundamental II : Teoria e Experimentos

### Elcio de Souza Lopes

2. 21º Encontro USP Escola: 10 a 14 de janeiro de 2022

"Umberto Eco e Paul Feyerabend Visitam uma Aula de Física Moderna"

### Jocemar Regina Cotrim Ribeiro de Lima

3. 21º Encontro USP Escola: 10 a 14 de janeiro de 2022

Curso de Óptica para o Ensino Fundamental II : Teoria e Experimentos

### Michele Hidemi Ueno Guimarães

4. 21º Encontro USP Escola: 10 a 14 de janeiro de 2022

"Umberto Eco e Paul Feyerabend Visitam uma Aula de Física Moderna"

### Mikiya Muramatsu

5. 21º Encontro USP Escola: 10 a 14 de janeiro de 2022

Curso de Óptica para o Ensino Fundamental II : Teoria e Experimentos

### Vera Bohomoletz Henriques

6. 21º Encontro USP Escola: 10 a 14 de janeiro de 2022

Curso: "Ciências da Natureza no Dia a Dia do Trabalho"

## 41. REVISÃO DE PERIÓDICOS

### Adriano Mesquita Alencar

- Physica. A
- Physical Review Letters
- Physical Review. E, Statistical Physics, Plasmas, Fluids, and Related Inter
- Annals of Biomedical Engineering
- Intensive Care Medicine
- Interface: Physical and Life Science
- Acta Biotheoretica
- The European Respiratory Journal
- Periódico: Brazilian Journal of Medical and Biological Research
- Journal of Biomechanics

## André de Pinho Vieira

- Periódico: Physica. A (0378-4371)
- Periódico: Physical Review Letters (0031-9007)
- Periódico: Physical Review E (1539-3755)
- Periódico: Physical Review. B, Condensed Matter and Materials Physics (1098-0121)
- Periódico: Brazilian Journal of Physics (0103-9733)
- Periódico: Reviews of Modern Physics
- Periódico: Mechanical Systems and Signal Processing
- Periódico: Physical Review A
- Periódico: Revista Brasileira de Ensino de Física (Impresso)
- Periódico: CHAOS SOLITONS & FRACTALS

## Carlos Eduardo Fiore dos Santos

- Physical Review. E, Statistical, Nonlinear, and Soft Matter Physics (Print)
- Physical Review Letters (Print)
- The Journal of Chemical Physics
- EPL (EUROPHYSICS LETTERS)
- NATURE
- BRAZILIAN JOURNAL OF PHYSICS
- Brazilian Journal of Physics (0103-733)

## Carla Goldman

- Journal Theoretical Biology
- Solft Matter

## Carmen Pimentel Cintra do Prado

- Brazilian Journal of Physics
- Physica. A
- Physical Review E - Statistical Physics, Plasmas, Fluids and Related Interd.
- Physical Review Letters

## Cecil Chow Robilotta

- Revista Brasileira de Engenharia Biomédica Soft Matter

## Diogo Soga

- Revista Brasileira de Ensino em Física

## Domingos Humberto Urbano Marchetti

- Journal Statistical Physics
- Mathematical Reviews

## Elcio Abdalla

- Physics Letters. B (Print)
- Physical Review. D, Particles, Fields, Gravitation, and Cosmology
- Europhysics Letters (Print)

## Evandro Luiz Duarte

- Langmuir
- Solid State Sciences

## Leandro Ramos Souza Barbosa

- International Journal of Nanomedicine
- PCCP. Physical Chemistry Chemical Physics (Print)
- Colloids and Surfaces. B, Biointerfaces (Print)
- Langmuir
- Plos One
- European Biophysics Journal
- Journal of the Brazilian Chemical Society (Impresso)
- Journal of Physical Chemistry. B
- Journal of Applied Crystallography
- Journal of Chemical Technology and Biotechnology
- Scientific Reports
- Acta Crystallographica. Section D, Biological Crystallography
- Soft Matter (Print)
- Journal of Industrial and Engineering Chemistry
- Biophysical Reviews
- Current Pharmaceutical Design (Print)
- Journal of the American Chemical Society (Print)
- Biophysical Reviews

## Márcio Teixeira do Nascimento Varella

- European Physical Journal D
- INTERNATIONAL JOURNAL OF MASS SPECTROMETRY
- INTERNATIONAL JOURNAL OF QUANTUM CHEMISTRY
- JOURNAL OF APPLIED PHYSICS
- JOURNAL OF COMPUTATIONAL CHEMISTRY
- Journal of Physics. B, Atomic, Molecular and Optical Physics
- Nuclear Instruments & Methods in Physics Research. Section B, Beam Interact
- Physica Scripta. T
- Physical Chemistry and Chemical Physics (PCCP)
- Physical Review Letters
- Physical Review. A
- RSC Advances
- The Journal of Physical Chemistry A

## Maria Teresa Moura Lamy

- Biochimica et Biophysica Acta. Biomembranes
- Biophysical Journal
- Peptides (New York)
- Chemistry and Physics of Lipids
- Journal of Fluorescence
- Langmuir
- European Biophysics Journal
- The Journal of Chemical Physics
- Biophysical Chemistry (Print)

## Mikiya Muramatsu

- Optical Review
- Revista Brasileira de Laser
- Revista Brasileira de Ensino em Física
- Revista Física na Escola

## Tânia Tomé Martins de Castro

- Physical Review E - Statistical Physics, Plasmas, Fluids and Related Interd
- Physica. A
- Journal of Physics A. Mathematical and General
- Brazilian Journal of Physics
- Revista Brasileira de Ensino de Física (Online)
- Physical Review B - Solid State
- Physical Review Letters
- Brazilian Journal of Physics (Impresso)
- International Journal of Modern Physics C
- Physical Review. E, Statistical, Nonlinear and Soft Matter Physics (Online)
- Physica. A (Print)

- Physical Review Letters (Print)
- Journal of Statistical Computation and Simulation
- Journal of Biological Dynamics (Online)
- Scientific Reports

## Silvio Roberto de Azevedo Salinas

- Brazilian Journal of Physics  
Physica A (membro do “advisory editorial board”)  
Physical Review E
- Revista Brasileira de Ensino de Física (editor-chefe)
- Physica. A (Print)
- The Journal of Chemical Physics
- Revista Brasileira de Ensino de Física

## Sylvio Roberto Accioly Canuto

- Advances in Quantum Chemistry
- Brazilian Journal of Physics (Impresso)
- Chemical Physics (Print)
- Chemical Physics Letters (Print)
- ChemPhysChem (Print)
- Computational and Theoretical Chemistry
- Computer Physics Communications
- European Journal of Physics (Print)
- International Journal of Quantum Chemistry
- Journal of Agricultural and Food Chemistry
- Journal of Chemical Theory and Computation
- Journal of Computational Chemistry
- Journal of Molecular Liquids (Print)
- Journal of Molecular Modeling (Print)
- Journal of Molecular Structure (Print)
- Journal of Molecular Structure. Theochem (Print)
- Journal of Physical Chemistry Letters
- Journal of Physical Chemistry. B
- Journal of the American Chemical Society (Print)
- Journal of the Brazilian Chemical Society (Impresso)
- PCCP. Physical Chemistry Chemical Physics (Print)
- Physical Review Letters (Print)
- Physical Review. A
- The Journal of Physical Chemistry. A
- Theoretical Chemistry Accounts (Print)

## Valdir Guimarães

- Physical Review C desde 1999.
- Brazilian Journal of Physics desde 2003
- Revista Mexicana de Física desde 2007.
- European Physical Journal A desde 2009
- Journal Radioanalytical Nuclear Chemistry desde 2018



- Physics Review Letters desde 2020
- Nuclear Physics A desde 2020
- Physics Letters B desde 2021
- Results in Physics desde 2021
- Journal Physics G. desde 2021
- Frontiers desde 2021
- Nuclear Instruments and Methods in Physics Research Section A desde 2021

## 42. REVISÃO DE PROJETOS DE FOMENTO

### Adriano Mesquita Alencar

- Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior - (CAPES)  
2016 - Atual
- Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico - (CNPq)  
2016 - Atual
- Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de São Paulo - (FAPESP)  
2016 - Atual

### Carmen Pimentel Cintra do Prado

- Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de São Paulo - (FAPESP)  
2000 – Atual

### Elcio Abdalla

- Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior - (CAPES)  
2001 - Atual
- Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico - (CNPq)  
1987 - Atual
- Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de São Paulo - (FAPESP)  
1981 - Atual

### Kaline Rabelo Coutinho

- Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de São Paulo - (FAPESP)

2008 – Atual

### Leandro Ramos Souza Barbosa

- Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de São Paulo - (FAPESP)

2011 – Atual

- Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico - (CNPq)

2015 – Atual

- Fondo para la Investigación Científica y Tecnológica

2016 – Atual

### Marcio Teixeira do Nascimento Varella

- Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de São Paulo - (FAPESP)

2010 – Atual

- Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico - (CNPq)

2011 – Atual

- Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES)

2016 – Atual

- Agência de fomento: Czech Science Foundation

2018 – Atual

### Valdir Guimarães

- Assessor ad-hoc CNPq

- Assessor ad-hoc CAPES

- Assessor ad-hoc para National Science Centre (Narodowe Centrum Nauki) Polónia

### Mario José de Oliveira

- Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES)

1990 – Atual

- Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico - (CNPq)  
1990 – Atual

- Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de São Paulo (FAPESP)  
1990 – Atual

### **Silvio Roberto de Azevedo Salinas**

- Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de São Paulo - (FAPESP)  
Atual

### 43. DFGE EM NÚMEROS - 2022

<b>Pessoal</b>	<b>Qt.</b>
Professores Titulares	7
Professores Associados	7
Professores Doutores	2
Professores Sêniores	7
Professor Vinculado	2
Professor Visitante	2
Pesquisador Colaborador	1
Funcionários	11
Pós-Doutores	4
Estudantes de Doutorado	40
Estudantes de Mestrado	31
Estudantes de Graduação	18

<b>Atividades</b>	<b>Qt.</b>
Disciplinas de Graduação ministradas em 2020	22
Disciplinas de Pós-Graduação ministradas em 2020	4
Trabalhos Publicados	55
Projetos e Auxílios Financeiros	33
Bolsa de Produtividade de Pesquisa	12
Teses de Doutorado Concluídas	5
Dissertações de Mestrado Concluídas	4
Participação em Banca ou Qualificação de Mestrado e Doutorado	5
Interação com outras Instituições, Convênios Bilaterais e Intercâmbios Científicos	9
Organização ou Coordenação de Reunião Científica	2
Participação em Conferências Nacionais ou Internacionais	10
Cursos e Atividades de Cultura e Extensão	6

## 44. GRUPOS DE PESQUISA

### 44.1. GRUPO DE BIOFÍSICA

#### 44.1.1. LINHAS DE PESQUISA

**São várias as linhas de pesquisa desenvolvidas, sendo que muitas vezes as diferentes abordagens estão interligadas:**

1. Experimental
2. Modelos estatísticos
3. Modelagem molecular e cálculos quânticos
4. Formação e processamento de imagens médicas

#### 44.1.2. MEMBROS

##### **Docentes:**

- Adriano Mesquita Alencar
- Carla Goldman
- Cecil Chow Robilotta
- Erix Alexander Milán Garcés
- Kaline Rabelo Coutinho
- Leandro Ramos Souza Barbosa
- Ligia Ferreira Gomes
- Maria Teresa Moura Lamy
- Mikiya Muramatsu
- Vera Bohomoletz Henriques

##### **Estudantes de Mestrado:**

- Alexandre Yeong Chan Cho
- Pedro Ribeiro de Almeida

#### 44.1.3. COLABORADORES

<ul style="list-style-type: none"><li>• Antônio Rodrigues da Cunha UFMA-MA</li><li>• Amando Siuiti Ito FFCLRP – USP</li></ul>
<ul style="list-style-type: none"><li>• Ana Maria Marques da Silva PUC-RS, Porto Alegre, RS</li></ul>
<ul style="list-style-type: none"><li>• Ana Paula Perez National University of Quilmes, Argentina</li></ul>
<ul style="list-style-type: none"><li>• André Gustavo Tempone Departamento de Parasitologia, Instituto Adolfo Lutz, Faculdade de Saúde Pública</li></ul>
<ul style="list-style-type: none"><li>• Benedito José Costa Cabral Centro de Matéria Condensada, Universidade de Lisboa, Portugal</li></ul>
<ul style="list-style-type: none"><li>• Carlos A. Buchpiguel Centro de Medicina Nuclear-InRad/FMUSP</li></ul>
<ul style="list-style-type: none"><li>• Carlos H I Ramos Departamento de Química - UNICAMP</li></ul>
<ul style="list-style-type: none"><li>• Carlota Rangel-Yagui Faculdade de Ciências Farmacêuticas – FCF/USP</li></ul>
<ul style="list-style-type: none"><li>• Cássia Alessandra Marquezin UFG</li></ul>
<ul style="list-style-type: none"><li>• Cláudio Motta COPESP</li></ul>
<ul style="list-style-type: none"><li>• Koiti Araki, Laboratório de Química Supramolecular e Nanotecnologia do Departamento de Química Fundamental, IQ-USP</li></ul>
<ul style="list-style-type: none"><li>• Daniele R. Araujo Universidade Federal do ABC - UFABC</li></ul>

<ul style="list-style-type: none"><li>• Eder Lilia Romero National University of Quilmes, Argentina</li></ul>
<ul style="list-style-type: none"><li>• Elisabeth Mateus Yoshimura IFUSP</li></ul>
<ul style="list-style-type: none"><li>• Eneida de Paula IB-UNICAMP</li></ul>
<ul style="list-style-type: none"><li>• Francesco Spinozzi Dipartimento Scienze della Vita e dell'Ambiente, Di S.V.A., Ancona, Itália</li></ul>
<ul style="list-style-type: none"><li>• Gustavo F. S. Andrade UFJF-MG</li></ul>
<ul style="list-style-type: none"><li>• Henrique T. Moriya EP-USP</li></ul>
<ul style="list-style-type: none"><li>• Hubert Stassen Instituto de Química, Universidade Federal do Rio Grande do Sul</li></ul>
<ul style="list-style-type: none"><li>• Jean-Marie Ruyschaert Centre de Biologie Structurale et de Bioinformatique, Université Libre de Bruxelles</li></ul>
<ul style="list-style-type: none"><li>• José Cláudio Meneghetti Serviço de Radiosótopos do Instituto do Coração, HC/FMUSP</li></ul>
<ul style="list-style-type: none"><li>• José Mário Prison</li></ul>
<ul style="list-style-type: none"><li>• José Roberto Martinelli IPEN</li></ul>
<ul style="list-style-type: none"><li>• Julio César Borges Instituto de Química da USP, São Carlos, SP</li></ul>
<ul style="list-style-type: none"><li>• Karin A. Riske Departamento de Biofísica - UNIFESP</li></ul>
<ul style="list-style-type: none"><li>• Koiti Araki, Laboratório de Química Supramolecular e Nanotecnologia do Departamento de Química Fundamental, IQ-USP</li></ul>
<ul style="list-style-type: none"><li>• Lionel Fernel Gamarra Contreras</li></ul>

Hospital Albert Einstein
<ul style="list-style-type: none"><li>• Luciana M. Rebelo Alencar IF – Universidade Federal do Maranhão</li></ul>
<ul style="list-style-type: none"><li>• Luiz F. C. de Oliveira UFJF-MG</li></ul>
<ul style="list-style-type: none"><li>• Luiz Nunes de Oliveira Instituto de Física da USP de São Carlos, SP</li></ul>
<ul style="list-style-type: none"><li>• Márcia de Almeida Rizzuto IFUSP</li></ul>
<ul style="list-style-type: none"><li>• Marcos Roberto da Rocha Gesualdi Universidade Federal do ABC</li></ul>
<ul style="list-style-type: none"><li>• Matsuyoshi Mori FO-USP</li></ul>
<ul style="list-style-type: none"><li>• Michele Hideki Ueno Guimarães Universidade Federal de Ouro Preto</li></ul>
<ul style="list-style-type: none"><li>• Niklaus Ursus Wetter IPEN</li></ul>
<ul style="list-style-type: none"><li>• Paulo Hilário do Nascimento Saldiva FM-USP</li></ul>
<ul style="list-style-type: none"><li>• Paulo R. Costa Divisão Hospitalar do Instituto de Eletrotécnica e Energia da USP</li></ul>
<ul style="list-style-type: none"><li>• Paulo Silveira</li></ul>
<ul style="list-style-type: none"><li>• Paolo Mariani Dipartimento Scienze della Vita e dell’Ambiente, Di S.V.A., Ancona, Itália</li></ul>
<ul style="list-style-type: none"><li>• Rosana Chehín Universidade Nacional de Tucuman, Tucuman Argentina</li></ul>
<ul style="list-style-type: none"><li>• Rosangela Itri Departamento de Física Aplicada - IFUSP</li></ul>



<ul style="list-style-type: none"><li>• Sarah Isabel Pinto Monteiro do Nascimento Alves UNIFESP-Diadema</li></ul>
<ul style="list-style-type: none"><li>• Sérgio Coutinho Departamento de Física, Universidade Federal de Pernambuco, Recife, PE</li></ul>
<ul style="list-style-type: none"><li>• Signo Tadeu dos Reis MST - Missouri University</li></ul>
<ul style="list-style-type: none"><li>• Silvia del V. Alonso Laboratório de Biomembranas, Universidad Nacional de Quilmes, Argentina</li></ul>
<ul style="list-style-type: none"><li>• Vanessa End de Oliveira UFF-RJ</li></ul>
<ul style="list-style-type: none"><li>• Walid A. Houry Biochemistry, University of Toronto, Canadá</li></ul>
<ul style="list-style-type: none"><li>• Yurimiler Leyet UFAM-AM</li></ul>
<ul style="list-style-type: none"><li>• Zélia Maria da Costa Ludwig UFJF-MG</li></ul>
<ul style="list-style-type: none"><li>• International Atomic Energy Agency (IAEA) – Nuclear Medicine and Diagnostic Imaging Section, Division of Human Health – Department of Nuclear Sciences and Applications.</li></ul>

### 44.1.1. LABORATÓRIOS

#### 44.1.1.1. LABORATÓRIO DE BIOMEMBRANAS

##### 44.1.1.1.1. Atividades

**Estudos termo estruturais de biomoléculas e agregados anfílicos em meio aquoso:**

- Agregados anfílicos como sistemas miméticos de membranas celulares e/ou transportadores de drogas e material genético.
- Interações biomoléculas-membranas.
- Caracterização de sondas fluorescentes.

**Técnicas disponíveis:**

- Ressonância paramagnética eletrônica.
- Absorção óptica.
- Fluorescência do estado estacionário e resolvida no tempo.
- Espalhamento de luz, estático e dinâmico, a vários ângulos.
- Calorimetria diferencial de varredura.
- Medidas de viscosidade, condutividade, mobilidade eletroforética.

**Página Virtual:** <http://fig.if.usp.br/~mtlamy/wwwlbm/index.html>

##### 44.1.1.1.2. Membros

**Coordenadora:**

- Maria Teresa Moura Lamy

**Especialista de Laboratório:**

- Evandro Luiz Duarte

**Pós-Doutorado:**

- Antônio Rodrigues da Cunha

**Usuários e/ou Colaboradores:**

- Professores do IFUSP:  
Erix A. Milán Garcés;  
Leandro Ramos Souza Barbosa;  
Márcia Rizzutto;
- Instituto de Biociências, USP;
- Instituto de Pesquisas Energéticas e Nucleares (IPEN);
- Instituto Butantan;
- Departamento de Biofísica, Escola Paulista de Medicina, UNIFESP;
- Departamento de Física, UFG.

## 44.1.1.2. LABORATÓRIO DE BIOSISTEMAS

### 44.1.1.2.1. Atividades

Nosso grupo de pesquisa se dedica ao estudo de sistemas de interesse biológico, com ênfase na caracterização estrutural de biosistemas. Em especial, nosso grupo tem realizados duas linhas de pesquisa:

- Utilizar técnicas de espalhamento de Raios-X a Baixos ângulos (SAXS) para o estudo de envelopes proteicos, de proteínas sem estrutura cristalográfica definida;
- Caracterização (utilizando tanto as técnicas de SAXS quanto a de microscopia eletrônica de transmissão modo convencional e criogênico) de nanopartículas como cubossomos e lipossomos em solução, visando o desenvolvimento de sistemas para a entrega controlada de drogas (também chamados de estruturas para Drug Delivery). Em geral nesses estudos caracterizamos o efeito de moléculas extrínsecas na estrutura das nanopartículas.

Além das técnicas mencionadas acima, nosso grupo de pesquisa também se utiliza de outras técnicas de apoio para a caracterização dos bio sistemas descritos acima, como por exemplo, espalhamento dinâmico de luz (DLS), potencial zeta, fluorescência estática, dentre outras.

#### 44.1.1.2.2. Membros

##### Coordenador:

- Leandro Ramos Souza Barbosa

##### Técnico de Laboratório:

- Marcelo Frade

##### Pós-Doutorado:

- Iris Renata Sousa Ribeiro

##### Estudantes de Doutorado:

- Amanda Santos Palma
- Juliana Raw
- Luiz Fernando de Camargo Rodrigues
- Mayra Cristina Gomes Lotierzo

##### Estudantes de Mestrado:

- Amanda Bellini Silva
- Heide da Silva Torres

##### Estudantes de Graduação:

- Pollyana Baptista Buist

### 44.1.1.3. LABORATÓRIO DE ESPECTROSCOPIA ÓPTICA

#### 44.1.1.3.1. Atividades

**Aplicações de espectroscopias ópticas (Raman, Fluorescência e Absorção) em combinação com outras técnicas biofísicas para:**

- a) o estudo das interações entre peptídeos/proteínas, metabólitos e fármacos com membranas lipídicas;
- b) o estudo da formação de estruturas supramoleculares por peptídeos/proteínas e metabólitos;
- c) o estudo de dinâmica de estado excitado de moléculas de interesse biológico.
- d) Aplicação do espalhamento Raman intensificado por superfície para detecção e estudo de moléculas na superfície de nanoestruturas plasmônicas.

#### 44.1.1.3.2. Membros

##### Coordenador:

- Erix Alexander Milán Garcés

##### Especialista de Laboratório:

- Diogo Soga

##### Estudantes de Mestrado:

- Gabriel Conishi Cardozo

##### Estudantes de Graduação:

- Carlos Henrique Camilo da Silva
- Felipe Adrian Barbosa da Silva
- Pedro Henrique Figueiredo Backes Costa

#### 44.1.1.4. LABORATÓRIO DE MICRORREOLOGIA E FISILOGIA MOLECULAR - LABM<sup>2</sup>

##### 44.1.1.4.1. Atividades

- Cardiorrespiratório
- Mecânica Estatística Aplicada a Motores Biológicos
- Entender o acoplamento dos motores celulares de miosina nas fibras de actina via propriedades termodinâmicas e mecânica estatística.
- Dinâmica Molecular
- Entender o acoplamento dos motores celulares de miosina nas fibras de actina via propriedades termodinâmicas e mecânica estatística.
- Reologia Celular
- Células do músculo liso estão em constante remodelamento. Disfunções na forma que esse remodelamento ocorre provocam doenças como asma. Nessa linha de pesquisa estuda-se a forma com que esse remodelamento ocorre. Especificamente estuda as propriedades viscosas e elásticas de células em cultura de músculo liso usando o método de Microscopia Óptica Magnética de Oscilação.
- Modelagem Matemática de Múltipla Escala do Sistema Respiratório
- Integrar o estudo das anomalias de componentes do sistema respiratório em várias escalas por intermédio de experimentos e modelos matemáticos, do nível de órgão e sistema até o nível microscópico celular.
- Sistemas Amorfo
- As atividades referentes aos Sistemas Amorfo objetivam o estudo das propriedades estruturais e dinâmicas de materiais amorfo isolantes e semicondutores e suas aplicações em óptica e fotônica. Os estudos estão direcionados para a melhor compreensão dos mecanismos de transferência de carga e energia, propriedades dielétricas na faixa de 5 Hz a 13 MHz e de microondas em vidros especiais e filmes finos. Entre a diversidade de técnicas experimentais utilizadas destaca-se a absorção óptica, termoluminescência (TL),

ressonância paramagnética eletrônica (RPE), análise de impedâncias, absorção e dispersão de microondas e luz visível.

- Linha de pesquisa: Metabolômica por Ressonância Magnética Nuclear de alta resolução do tipo in vitro e no estado líquido com foco em estudos sobre metabolismo celular.

### 44.1.1.4.2. Membros

#### Coordenador:

- Adriano Mesquita Alencar

#### Docentes:

- Ligia Ferreira Gomes

#### Especialista de Laboratório:

- Antonio Carlos Bloise Junior

#### Técnico de Laboratório:

- Rodrigo Tosi Silva

#### Estudantes de Doutorado:

- Arthur Prado Camargo
- Christopher V. Vivas Palomares
- Jennifer Adriane dos Santos
- Yan Borges Barreto

## 44.2. GRUPO DE CAMPOS, GRAVITAÇÃO E COSMOLOGIA

### 44.2.1. LINHAS DE PESQUISA:

O Projeto BINGO visa construir um radiotelescópio para mapear a emissão de hidrogênio neutro em uma faixa de redshift variando entre 0.13 e 0.45.

BINGO é um anagrama para Baryon Acoustic Oscillations from Integrated Neutron Gas Observations.

É um projeto internacional com colaboradores no Brasil, China, Reino Unido, França, África do Sul e Alemanha. É o único radiotelescópio que propõe mapear o hidrogênio neutro na faixa de 21 cm em grandes escalas angulares no redshift  $z \sim 0.3$ .

### 44.2.2. MEMBROS

#### Coordenador:

- Elcio Abdalla

#### Professor Visitante:

- Filipe Batoni Abdalla

#### Engenheira:

- Andréia Pereira de Souza

#### Estudantes de Doutorado:

- Alessandro Ribeiro Marins
- João Alberto de Moraes Barretos
- Jordany Vieira de Melo
- Pablo Cesar Benevides de Carvalho Rossas Motta



### Estudantes de Mestrado:

- Amanda Farias dos Santos
- Arthur Donacio Stivanello
- Carlos Henrique do Nascimento Otobone
- Daniel Souza Correia
- Eveling Milena Costa Diniz Ribeiro
- Gabriel Amâncio Hoerning
- Lucas Fontana Formigari
- Luiz Henrique de Freitas Assis
- Rafael Matheus Gonçalves Ribeiro

## 44.3. GRUPO DE FÍSICA ESTATÍSTICA

### 44.3.1. LINHAS DE PESQUISA

- **Desenvolvimento de pesquisa básica na área de Física Estatística, com ênfase em:**

1. Transições de fase e fenômenos críticos;
2. Sistemas com interações competitivas;
3. Sistemas desordenados;
4. Comportamento multicrítico;
5. Sistemas de interesse biológico;
6. Simulações computacionais em física estatística;
7. Sistemas fora de equilíbrio e dinâmica estocástica;
8. Caos;
9. Criticalidade auto-organizada;
10. Redes neurais e processamento de informação;
11. Física-matemática.

Formação de pessoal científico através da orientação de estudantes de iniciação científica, mestrado e doutorado.

- **Contribuição ao ensino de graduação e pós-graduação.**

#### 44.3.2. MEMBROS

##### Docentes:

- André de Pinho Vieira
- Carlos Eduardo Fiore dos Santos
- Carmen Pimentel Cintra do Prado
- Domingos Humberto Urbano Marchetti
- Mário José de Oliveira
- Nestor Felipe Caticha Alfonso
- Sílvio Roberto de Azevedo Salinas
- Tânia Tomé Martins de Castro
- Vera Bohomoletz Henriques

##### Estudantes de Doutorado:

- Angel Luis Leiva Stable
- Bruno Augusto Naves Akasaki
- Carlos Ernesto Fernandez Noa
- Fernando Francisco Silva Filho
- Francisco Oliva de Oliveira
- Pedro Eduardo Harunari
- Rafael Jorge Hauy
- Rodrigo Soares Veiga
- Tiago Ferreira Lourenço
- Wilhelm Kroschinsky
- William de Castilho
- William G. Carreras Oropesa

##### Estudantes de Mestrado:

- Felipe Hawthorne Gomes da Costa
- Gabriel Salimene Zoha

- Iago Nascimento Mamede
- João Armando Sandron Galdino
- João Henrique de Sant'ana
- Maruan Jabbar DrehmerPietro Zanin
- Pedro Danilo Matsusaki Marcato
- Otávio Cístolo Citton
- Pietro Zanin

### Estudantes de Graduação:

- Gustavo Antonio Leme Forão
- Vinicius Lach Lozio

### 44.3.3. COLABORADORES

- André Martin Timpanaro  
Universidade Federal do ABC
- Masayuki Oka Hase  
EACH - Escola de Artes, Ciências e Humanidades

## 44.4. GRUPO DE FÍSICA MOLECULAR E MODELAGEM

### 44.4.1. LINHAS DE PESQUISA

- O Grupo de Física Molecular e Modelagem tem como objetivo principal o estudo de propriedades, reatividade e espectroscopia de moléculas e biomoléculas em meio líquido. Sistemas moleculares isolados podem ser estudados por uma grande diversidade de métodos de primeiros princípios, tais como teoria de perturbação de muitos corpos, interação de configurações, funcional da densidade, propagadores, etc. No entanto, o estudo de sistemas em meio líquido carece de um tratamento estatístico devido à grande diversidade de estruturas possíveis para uma temperatura diferente de zero. Assim, nosso interesse está no desenvolvimento de métodos, técnicas e algoritmos que permitam aplicações para o estudo de sistemas moleculares em meio líquido explícito. Utilizamos uma metodologia que combina mecânica quântica e mecânica estatística: a simulação gera configurações do líquido para subseqüentes cálculos de mecânica quântica. Simulações de Monte Carlo e Dinâmica Molecular são

ferramentas poderosas nesse sentido. Teorias de perturbação termodinâmica são usadas para estudar variações de energia livre em processos reativos. O principal objetivo do grupo é desenvolver técnicas que permitam estudar em meio líquido todos os processos que podem ser estudados para uma molécula isolada.

- Além dessas atividades, o grupo também atua na área de interações moleculares com elétrons, pósitrons e fótons. O principal foco dessas linhas está no estudo da dinâmica de transientes moleculares (estados metaestáveis) formados a partir dessas interações. No caso das interações eletrônicas, o principal objetivo é o estudo de processos dissociativos induzidos por captura eletrônica. Uma vez que elétrons livres constituem o principal produto da interação entre radiação ionizante e a matéria biológica, tais processos podem levar à ruptura de fitas de DNA e RNA, estando, portanto, associados aos danos radiativos resultantes de tratamentos radiológicos e radioterápicos. Os objetivos do estudo de interações pósitron-molécula residem no cálculo de seções de choque e no desenvolvimento de modelos de aniquilação ressonante, isto é, nos mecanismos de transferência de energia do pósitron a graus de liberdade vibracionais moleculares, resultando em grande aumento das taxas de aniquilação. Finalmente, no caso da interação com fótons, o principal objetivo é a simulação de espectros de fotoabsorção relevantes à Ciência dos Materiais, particularmente a construção de modelos moleculares para fotocélulas orgânicas.

### 44.4.3. MEMBROS

#### Coordenador:

- Sylvio Roberto Accioly Canuto

#### Docentes:

- Kaline Rabelo Coutinho
- Márcio Teixeira do Nascimento Varella

#### Pós-Doutorado:

- Douglas de Souza Gonçalves
- Leandro Rezende Franco
- Ricardo de Lima
- Tailine Corrêa dos Santos

**Estudantes de Doutorado:**

- André Luis Dias Santana
- Ely Giancoli Ferreira de Miranda
- Emanuel Fernandes Dias Mancio
- Júlio César Ruivo Costa
- Leonardo Bin Martins
- Leonardo Bitencourt Vetritti
- Matheus Bacigalupo Kiataki
- Matheus Bergami Rocha
- Rafael Bicudo Ribeiro
- Ricardo de Lima

**Estudantes de Mestrado:**

- Felipe Reibnitz Willemann
- Julio Ortiz Amando de Barros

**44.4.4. COLABORADORES**

- Andrés Reyes Velasco  
Universidad Nacional de Colombia, Bogotá, Colômbia
- Antonio Carlos Borin  
Instituto de Química, Universidade de São Paulo
- Barnali Chakrabarti  
Presidency University, Calcutá, Índia
- Benedito J.C. Cabral  
Grupo de Física Matemática, Universidade de Lisboa, Portugal
- Cleber R. Mendonça  
Instituto de Física da USP, São Carlos, SP
- Eudes E. Fileti  
CCNH, Universidade Federal do ABC

<ul style="list-style-type: none"><li>• <b>Fabris Kossoski</b> Paul Sabatier University, Toulouse, França</li></ul>
<ul style="list-style-type: none"><li>• <b>Filipe Ferreira da Silva</b> Universidade Nova de Lisboa, Portugal</li></ul>
<ul style="list-style-type: none"><li>• <b>Guilherme Menegon Arantes</b> IQ/USP</li></ul>
<ul style="list-style-type: none"><li>• <b>Gustavo García</b> CSIC, Madrid, Espanha</li></ul>
<ul style="list-style-type: none"><li>• <b>Hans Agren</b> Royal Institute of Technology, Stockholm, Suécia</li></ul>
<ul style="list-style-type: none"><li>• <b>Hans Lischka</b> Institute for Theoretical Chemistry, University of Vienna, Áustria</li></ul>
<ul style="list-style-type: none"><li>• <b>Hasan Abdoul-Carime</b> Université de Lyon, Lyon, França</li></ul>
<ul style="list-style-type: none"><li>• <b>Herbert C. Georg</b> Instituto de Física, Universidade Federal de Goiás</li></ul>
<ul style="list-style-type: none"><li>• <b>J. Vincent Ortiz</b> Department of Chemistry and Biochemistry, Auburn University, AL, USA</li></ul>
<ul style="list-style-type: none"><li>• <b>Janina Kopyra</b> Siedlce University, Faculty of Science, Siedlce, Poland</li></ul>
<ul style="list-style-type: none"><li>• <b>Marcelo M. Lyra</b> Instituto de Física, Universidade Federal de Alagoas</li></ul>
<ul style="list-style-type: none"><li>• <b>Marcio Henrique Franco Bettega</b> UFPR</li></ul>
<ul style="list-style-type: none"><li>• <b>Lucas Medeiros Cornetta</b> Instituto de Física Gleb Wataghin, UNICAMP</li></ul>
<ul style="list-style-type: none"><li>• <b>Marco Aurelio Pinheiro Lima</b> UNICAMP</li></ul>
<ul style="list-style-type: none"><li>• <b>Marcos Caroli Rezende</b> Universidad de Santiago de Chile, Facultad de Química y Biología, Departamento de Ciencias del Ambiente</li></ul>
<ul style="list-style-type: none"><li>• <b>Mario Barbatti</b> Aix-Marseille Université, Marselha, França</li></ul>

<ul style="list-style-type: none"><li>• <b>Michael Brunger</b> Flinders University, Australia</li></ul>
<ul style="list-style-type: none"><li>• <b>Patrício F. Provasi</b> Universidad Nacional del Nordeste, Corrientes, Argentina</li></ul>
<ul style="list-style-type: none"><li>• <b>Paulo Limão Vieira</b> Universidade Nova de Lisboa, Portugal</li></ul>
<ul style="list-style-type: none"><li>• <b>Prasanta K. Mukherjee</b> Indian Association for the Advancement of Science, Calcutá, India</li></ul>
<ul style="list-style-type: none"><li>• <b>Puspitapallab Chaudhuri</b> Departamento de Física, Universidade Federal do Amazonas</li></ul>
<ul style="list-style-type: none"><li>• <b>Romarly Fernandes da Costa</b> UFABC</li></ul>
<ul style="list-style-type: none"><li>• <b>Sergio d'Almenida Sanchez</b> UFPR</li></ul>
<ul style="list-style-type: none"><li>• <b>Stephan Denifl</b> Innsbruck University, Innsbruck, Austria</li></ul>
<ul style="list-style-type: none"><li>• <b>Tapan K. Das</b> Department of Physics, University of Calcutta, Calcutá, India</li></ul>
<ul style="list-style-type: none"><li>• <b>Tertius L. Fonseca</b> Instituto de Física, Universidade Federal de Goiás</li></ul>
<ul style="list-style-type: none"><li>• <b>Thomas Niehaus</b> Université de Lyon, Lyon, França</li></ul>
<ul style="list-style-type: none"><li>• <b>Vincent McKoy</b> Division of Chemistry and Chemical Engineering, California Institute of Technology – CalTech</li></ul>
<ul style="list-style-type: none"><li>• <b>Vinicius Manzoni Vieira</b> Instituto de Física, Universidade Federal de Alagoas, Maceió, AL</li></ul>

## 44.5. GRUPO DE PESQUISA EM EXTENSÃO UNIVERSITÁRIA

### 44.5.1. PROJETOS DE ÓPTICA E SISTEMAS AMORFOS

#### Atividades:

- Desenvolvimento de experiências para o ensino de Óptica: kits, textos, vídeos e demonstrações. Atividades de divulgação científica, através de exposições, oficinas, mini-cursos e palestras.

#### Coordenador:

- Mikiya Muramatsu

#### Estudantes de Doutorado:

- Armando Massao Tagiku
- Elcio de Souza Lopes
- Jocemar Regina C. Ribeiro de Lima

#### Estudantes de Mestrado:

- Livia Maria de Souza Nobre

### 44.5.2. PROJETOS VIVENDO A USP E USP ESCOLA

#### Atividades:

- O Projeto Vivendo a USP tem o objetivo de aproximar a universidade da escola pública e vice-versa.
- O Projeto USP Escola promove eventos para professores do ensino básico, os cursos são ministrados em todas as áreas do conhecimento, acompanhados de oficinas, palestras, debates e seminários.



**Coordenadora:**

- Vera Bohomoletz Henriques

**44.5.3. PROJETOS DE DEMONSTRAÇÕES**

**Atividades:**

- O Laboratório de Demonstrações é um espaço que oferece um grande acervo de equipamentos e experimentos de demonstrações que podem ser utilizados em sala de aula. A busca no acervo pode ser feita por temas ou pelas disciplinas básicas dos cursos do IF.
- Além do material existente, o Laboratório possui uma pequena oficina e experiência no desenvolvimento de experimentos de baixo custo.

**Coordenadoras:**

- Cecil Chow Robilotta
- Suzana Salém Vasconcelos

**Estudante de Graduação:**

- Daniel Pereira Lima
- Guilherme Peres Andrade
- Raione Nascimento dos Santos
- Rafael Santana dos Passos

## 44.7. NÚCLEOS EXÓTICOS E ASTROFÍSICA NUCLEAR

### 44.7.1. LINHAS DE PESQUISA

- Estudo de reações nucleares de interesse para Astrofísica Nuclear: Estudo de reações nucleares com interesse na astrofísica. Medidas diretas e indiretas de reações nucleares de interesse para a astrofísica nuclear e que ocorrem nas estrelas. Espectroscopia de núcleos com massa  $A=20$  a  $30$  com interesse para astrofísica.
- Investigação de espalhamento elástico com feixes radioativos e estável: Investigação de espalhamento elástico utilizando feixes radioativos. Utilização de reações de espalhamento elástico e espalhamento ressonante para o estudo espectroscópico de núcleos exóticos.
- Investigação da estrutura de núcleos exóticos: Estudos de propriedades e espectroscopia de núcleos exóticos longe da linha de estabilidade. Estudo de modelo de camadas e configurações de núcleos leves ricos em prótons ou ricos em nêutrons tais como  $6\text{He}$ ,  $6\text{Be}$ ,  $11\text{Be}$ ,  $12\text{Be}$ ,  $8\text{Li}$ ,  $8\text{B}$ ,  $10\text{N}$ ,  $11\text{N}$ ,  $12\text{N}$ ,  $10\text{C}$ ,  $13\text{O}$ ,  $17\text{Ne}$  etc.
- Investigação de reações transferência, fusão e breakup com feixes radioativos: Investigação de reações de transferência e breakup com feixes radioativos. Uso de reações de transferência para obtenção de parâmetros espectroscópicos tais como spin e fator espectroscópico de núcleos exóticos.

### 44.7.2. MEMBROS

#### Coordenador:

- Valdir Guimarães

#### Estudantes de Doutorado:

- Alessandro Luiz de Lara
- Erick Oscar Natividad Zevallos
- Fernando Lock Miletto

#### Estudantes de Mestrado:

- Guilherme Ferrari Fortino

- Jonatas Barreto Ribeiro
- Laura Maria Garcia Figueroa
- Matheus Bonfim Angelo
- Pedro Luiz Domingues Magro
- Pierre Camilo Nistal

**Estudante de Graduação:**

- Augusto Lanzoni Vieira

**44.7.3. COLABORADORES**

- |  |
|--|
| • Adriana Barioni<br>UNIFESP                     |
| • Marlete Assunção<br>UNIFESP                    |
| • Davi da Silva Monteiro<br>UNILA                |
| • Juan Carlos Zamora<br>Pesquisador NSCL-MSU-USA |