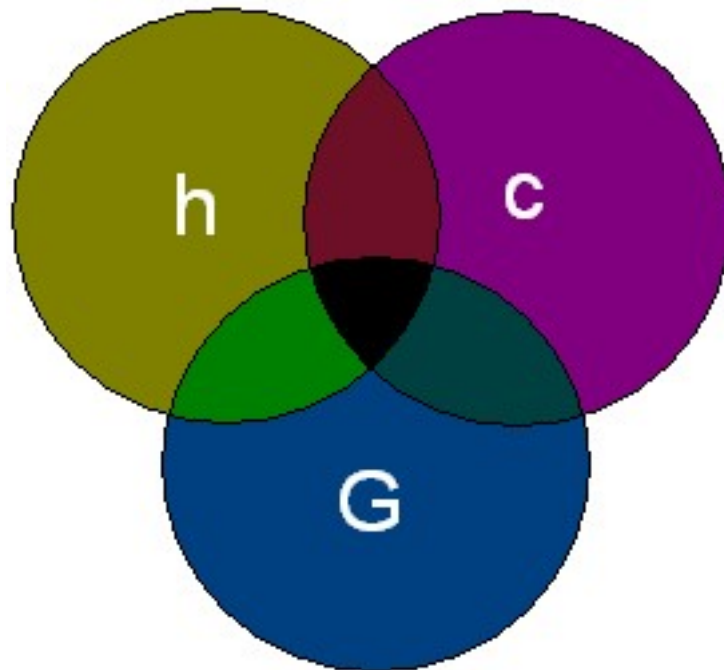


***UNIVERSIDADE DE SÃO PAULO***  
***INSTITUTO DE FÍSICA***



***DEPARTAMENTO DE FÍSICA***  
***MATEMÁTICA***  
***RELATÓRIO DE ATIVIDADES***

***2020***

<p><b>DEPARTAMENTO DE FÍSICA MATEMÁTICA</b></p> <p><b>RELATÓRIO DE ATIVIDADES</b></p> <p><b>2020</b></p>
--

**Sumário**

<b>I. PESSOAL</b>	<b>4</b>
<b>I.1. Chefia, Conselho e Pessoal do Departamento</b>	<b>5</b>
I.1.1. Chefia do Departamento	5
I.1.2. Conselho do Departamento	5
I.1.3. Corpo Docente (RDIDP)	7
I.1.4. Docentes Seniores	8
I.1.5. Pessoal Administrativo	8
<b>I.2. Pós-Doutorandos</b>	<b>8</b>
<b>II. ATIVIDADES DIDÁTICAS</b>	<b>9</b>
<b>II.1. Ensino de Graduação</b>	<b>10</b>
<b>II.2. Ensino de Pós-Graduação</b>	<b>11</b>
<b>III. ATIVIDADES DE PESQUISA</b>	<b>12</b>
<b>III.1. Dissertações de Mestrado e Teses de Doutorado</b>	<b>13</b>
III.1.1. Mestrados Concluídos	13
III.1.2. Mestrados em Andamento	15
III.1.3. Doutorados Concluídos	19
III.1.4. Doutorados em Andamento	19
III.1.5. Estudantes em Iniciação Científica	23
<b>III.2. Colóquios</b>	<b>26</b>
<b>III.3. Colóquios: Convite à Física</b>	<b>28</b>
<b>III.4. Intercâmbios e Convênios</b>	<b>30</b>
<b>III.5. Professores Visitantes</b>	<b>33</b>

III.5.1 Visitantes de Longa Permanência .....	33
III.5.2 Visitantes de Curta Permanência .....	33
<b>III.6. Afastamentos para Estágios, Pesquisas e Congressos e Participação em Reuniões, Encontros e Visitas Científicas</b> .....	<b>33</b>
III.6.1. No País .....	33
III.6.2. No Exterior .....	34
<b>III.7. Concursos</b> .....	<b>35</b>
III.7.1 Concurso para Obtenção do Título de Livre Docente junto ao Departamento de Física Matemática - Edital IF-02/2020 .....	35
Profa. Dra. Debora Peres Menezes .....	35
<b>IV. PRODUÇÃO ESCRITA E TRABALHOS APRESENTADOS EM EVENTOS CIENTÍFICOS</b> .....	<b>36</b>
<b>IV.1. Trabalhos Publicados em Periódicos de Divulgação Internacional e com Árbitro</b> .....	<b>37</b>
IV.1.2. Trabalhos Publicados em Grandes Colaborações .....	40
<b>IV.2. Trabalhos Apresentados em Eventos Internacionais e com Árbitro (incluídos "invited papers")</b> .....	<b>42</b>
<b>V. ATIVIDADES ADMINISTRATIVAS</b> .....	<b>43</b>
<b>V.1. Encargos Administrativos, Colegiados</b> .....	<b>44</b>
<b>VI. ATIVIDADES DE EXTENSÃO DE SERVIÇOS À COMUNIDADE</b> .....	<b>49</b>
<b>VI.1. Prestação de Serviços a Órgãos Governamentais e/ou Empresas Privadas</b> .....	<b>50</b>
<b>VII. OUTRAS ATIVIDADES</b> .....	<b>56</b>
<b>VII.1. Participação em Bancas Examinadoras</b> .....	<b>57</b>

## **I. PESSOAL**

## **I.1. Chefia, Conselho e Pessoal do Departamento**

### **I.1.1. Chefia do Departamento**

Chefe: Prof. Dr. João Carlos Alves Barata (mandato: 14/03/2020 a 13/03/2022)

Vice-Chefe: Prof. Dr. Oscar José Pinto Éboli (mandato: 14/03/2020 a 13/03/2022)

### **I.1.2. Conselho do Departamento**

*Professores Titulares:*

Elcio Abdalla (até 03/03/2020)

Gustavo Alberto Burdman

João Carlos Alves Barata

Luís Raul Weber Abramo

Oscar José Pinto Éboli

Renata Zukanovich Funchal

Victor de Oliveira Rivelles

*Representantes dos Professores Associados:*

(Mandato: 01/10/2018 a 30/09/2020)

*Titulares:*

Frédérique Marie-Brigitte Sylvie Grassi

Jorge Lacerda de Lyra

Paulo Teotônio Sobrinho (a partir de 05/8/2019)

Walter Alberto de Siqueira Pedra

*Suplentes:*

Diego Trancanelli

*Representantes dos Professores Associados:*

(Mandato: 01/10/2020 a 30/09/2022)

Titulares:

Frédérique Marie-Brigitte Sylvie Grassi

Enrico Bertuzzo

Jorge Lacerda de Lyra

Paulo Teotônio Sobrinho

Walter Alberto de Siqueira Pedra

Suplentes:

Diego Trancanelli

*Representantes dos Professores Doutores:*

Titulares:

Barbara Lopes Amaral

Elisa Gouvea Maurício Ferreira

Marcos Vinícius Borges Teixeira Lima

Matthew William Luzum

Suplentes: nenhum

*Representante Discente da Graduação*

(mandato de 09/01/2020 a 08/01/2021)

Titular:

Vinícius Silva França

Suplente:

Luiz Henrique Gabriel

### **I.1.3. Corpo Docente (RDIDP)**

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

Elcio Abdalla (até 03/03/2020)

Gustavo Alberto Burdman

João Carlos Alves Barata

Luís Raul Weber Abramo

Oscar José Pinto Éboli

Renata Zukanovich Funchal

Victor de Oliveira Rivelles

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

Diego Trancanelli

Enrico Bertuzzo

Frédérique Marie-Brigitte Sylvie Grassi

Jorge Lacerda de Lyra

Paulo Teotônio Sobrinho

Walter Alberto de Siqueira Pedra

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

Bárbara Lopes Amaral

Elisa Gouvêa Mauricio Ferreira

Marcos Vinícius Borges Teixeira Lima

Matthew William Luzum

#### **I.1.4. Docentes Seniores**

Adilson José da Silva

Antonio Fernando Ribeiro de Toledo Piza

Emerson José Veloso de Passos

Josif Frenkel

Marcelo Otavio Caminha Gomes

Maurício Porto Pato

#### **I.1.5. Pessoal Administrativo**

Cecília Cristina Blanco – Secretária do Departamento

João da Silva Borges – Técnico em Informática

Marcelo de Alcântara Costa – Técnico Administrativo

Simone Toyoko Shinomiya – Secretária

#### **I.2. Pós-Doutorandos**

André Veiga Giannini

Antonio David Montero Dorta

Eder Leonardo Duarte Perico

Jonas Bastos de Araújo

José Renato Sánchez Romero

Laura Raquel Rado Díaz

Peter Reimitz

Ricardo Correa da Silva

Roberto Genaro Pérez Araya (até 03/03/2020)

Tathagata Gosh

Victor Bernardo Chabu



## **II. ATIVIDADES DIDÁTICAS**

## II.1. Ensino de Graduação

Docente	Disciplina	Semestre
Bárbara Lopes Amaral	4323204 - Física IV	2º
Diego Trancanelli	Afastamento de longa duração	1º
	Afastamento de longa duração	2º
Enrico Bertuzzo	Afastamento de longa duração	1º
	Afastamento de longa duração	2º
Frédérique Marie-Brigitte Sylvie Grassi	4300324 - Mecânica dos Fluidos	1º
	4300156 – Gravitação	2º
João Carlos Alves Barata	Bônus Noturno	1º
	Bônus Noturno	2º
Jorge Lacerda de Lyra	4302204 - Física Matemática I	1º
	4323102 – Física II (02 turmas)	2º
Luís Raul Weber Abramo	4300337 - Introdução à Relatividade	1º
	4302112 – Física II	2º
Marcos Vinícius Borges Teixeira Lima	4323203 - Física III	1º
	Cobrando carga dupla	2º
Paulo Teotônio Sobrinho	4302303 – Eletromagnetismo I	1º
	4302304 – Eletromagnetismo II	2º
Renata Zukanovich Funchal	4302111 – Física I	1º
	4302112 – Física II	2º
Oscar José Pinto Éboli	Isenção de carga	1º
	Bônus Noturno	2º
Victor de Oliveira Rivelles	Licença Prêmio	1º
	Licença Prêmio	2º

Walter Alberto de Siqueira Pedra	4302322 - Física Matemática III	1º
	4302307 - Introdução à Física Matemática II	2º

## II.2. Ensino de Pós-Graduação

Docente	Disciplina	Semestre
Diego Trancanelli	Afastamento de longa duração	1º
	Afastamento de longa duração	2º
Enrico Bertuzzo	Afastamento de longa duração	1º
	Afastamento de longa duração	2º
Gustavo Alberto Burdman	PGF5107- Introdução à Teoria Quântica de Campos I	1º
	PGF5828 - Introdução à Teoria Quântica de Campos II	2º
Matthew William Luzum	PGF5002 – Mecânica Quântica II	1º
	PGF5001-Quantum Mechanics I	2º
Renata Zukanovich Funchal	PGF5001-Mecânica Quântica I	1º
	PGF5002-Mecânica Quântica II	2º

### **III. ATIVIDADES DE PESQUISA**

## **III.1. Dissertações de Mestrado e Teses de Doutorado**

### **III.1.1. Mestrados Concluídos**

#### **James Miller Simeão Toledo da Silva**

Título: "Categorias Monoidais e Algebras de Hopf"

Orientador: Prof. Paulo Teotônio Sobrinho

Bolsa: CNPq

Data da defesa: 20/02/2020

#### **Giulio Halisson Camillo da Silva**

Título: "Linhas de Wilson como defeitos superconformes"

Orientador: Prof. Diego Trancanelli

Bolsa: CNPq

Data da defesa: 04/03/2020

#### **Renan Isquierdo Boschetti**

Título: "Vinculando teorias de gravitação usando o parâmetro de distorção de redshift"

Orientador: Prof. Luis Raul Weber Abramo

Bolsa: CAPES

Data da defesa: 23/03/2020

#### **Pedro Bittar Oliveira Souza**

Título: "Fenomenologia de teorias com um Higgs composto"

Orientador: Prof. Gustavo Alberto Burdman

Bolsa: CNPq

Data da defesa: 28/04/2020

#### **Alisson Cordeiro Alves Tezzin**

Título: "Estados de equilíbrio na teoria quântica em topoi"

Orientador: Prof. Walter Alberto Siqueira Pedra

Bolsa: CAPES

Data da defesa: 06/05/2020

**Gabriel Massoni Salla**

Título: “O problema da hierarquia do Modelo Padrão e suas soluções”

Orientador: Prof. Enrico Bertuzzo

Bolsa: FAPESP

Data da defesa: 02/09/2020

**Gustavo Figueiredo Severiano Alves**

Título: “Descoerência em oscilações de neutrinos no experimento IceCube”

Orientadora: Profa. Renata Zukanovich Funchal

Bolsa: CNPq

Data da defesa: 09/09/2020

**Rafael Wagner**

Título: “Teoria de recursos para contextualidade generalizada”

Orientadora: Profa. Barbara Lopes Amaral

Bolsa: CAPES

Data da defesa: 20/10/2020

**Natália Villa Nova Rodrigues**

Título: “Classificação de quasares, estrelas e galáxias com técnicas de aprendizagem automática”

Orientador: Prof. Luis Raul Weber Abramo

Bolsa: CAPES

Data da defesa: 23/10/2020

**Fernanda Hüller Nascimento**

Título: “Física além do Modelo Padrão: desafios teóricos e fenomenológicos - testes de precisão eletrofracos”

Orientador: Prof. Enrico Bertuzzo

Bolsa: FAPESP

Data da defesa: 25/11/2020

**Davi Bastos Costa**

Título: “Massa de neutrinos e matéria escura em modelos de Twin Higgs”

Orientador: Prof. Gustavo Alberto Burdman

Bolsa: FAPESP

Data da defesa: 01/12/2020

### **III.1.2. Mestrados em Andamento**

#### **Ana Camila Costa Esteves**

Orientador: Prof. João Carlos Alves Barata

Bolsa: CAPES

#### **Ana Luisa Foguel da Silva**

Orientador: Profa. Renata Zukanovich Funchal

Bolsa: FAPESP

#### **Beatriz Tucci Schiewaldt**

Orientador: Prof. Luis Raul Weber Abramo

Bolsa: FAPESP

#### **Cleverson Andrade Goulart**

Orientador: Prof. Maurício Porto Pato

Bolsa: CNPq

#### **Daniel Charles Heringer Gomes**

Orientador: Prof. Marcos Vinicius Borges Teixeira Lima

Bolsa: CNPq

#### **Daniel Fernandes Borgs Moitinho**

Orientador: Profa. Bárbara Lopes Amaral

Bolsa: CNPq

#### **Daniel Souza Correia (até 03/03/2020)**

Orientador: Prof. Elcio Abdalla

Bolsa: sem bolsa

**Davi Ferreira de Paula**

Orientador: Prof. Victor de Oliveira Rivelles

Bolsa: sem bolsa

**Diego Hideki Shibata Obregon (até 03/03/2020)**

Orientador: Prof. Elcio Abdalla

Bolsa: CNPq

**Felipe Manoel de Souza Freitas**

Orientador: Prof. Victor de Oliveira Rivelles

Bolsa: CNPq

**Francisco Germano Maion**

Orientador: Prof. Luis Raul Weber Abramo

Bolsa: FAPESP

**Gabriel de Carlos F. Dos Santos Barbosa**

Orientador: Prof. João Carlos Alvez Barata

Bolsa: CAPES

**Gabriel Nogueira Teixeira**

Orientador: Prof. Walter Alberto de Siqueira Pedra

Bolsa: CNPq

**Ian Lucas Tashiro**

Orientador: Prof. Luis Raul Weber Abramo

Bolsa: CNPq

**João Vitor Dinarte Ferri**

Orientador: Prof. Luis Raul Weber Abramo

Bolsa: CNPq

**Jordany Vieira de Melo (até 03/03/2020)**



Orientador: Prof. Elcio Abdalla

Bolsa: CNPq

**Kauê Rodrigues Alves**

Orientador: Prof. Walter Alberto de Siqueira Pedra

Bolsa: CNPq

**Leonardo Silva Vieira Santos**

Orientadora: Profa. Bárbara Lopes Amaral

Bolsa: CNPq

**Lucas James Faga**

Orientador: Prof. Marcos Vinícius Borges Teixeira Lima

Bolsa: CNPq

**Lucas Magno Dantas Ramos**

Orientador: Prof. Enrico Bertuzzo

Bolsa: CNPq

**Luighi Pierre Santos Leal**

Orientadora: Profa. Renata Zukanovich Funchal

Bolsa: FAPESP

**Marcelo Rezende Barbosa**

Orientador: Prof. Diego Trancanelli

Bolsa: CNPq

**Matheus Martines de Azevedo da Silva**

Orientador: Prof. Oscar José Pinto Éboli

Bolsa: FAPESP

**Mikael Jorge Marcondes de Oliveira**

Orientador: Prof. Victor de Oliveira Rivelles

Bolsa: CNPq

**Pablo César Benevides de Carvalho Rossas Motta (até 03/03/2020)**

Orientador: Prof. Elcio Abdalla

Bolsa: CAPES

**Rafael Charles Heringer Gomes**

Orientador: Prof. Marcos Vinicius Borges Teixeira Lima

Bolsa: CNPq

**Rafael Matheus Gonçalves Ribeiro (até 03/03/2020)**

Orientador: Prof. Elcio Abdalla

Bolsa: Sem bolsa

**Renan Nobuyuki Hirayama**

Orientador: Profa. Frédérique Marie-Brigitte Sylvie Grassi

Bolsa: FAPESP

**Rodrigo de Azeredo Orselli**

Orientador: Prof. Paulo Teotonio Sobrinho

Bolsa: CNPq

**Rodrigo Guanciaie Franco**

Orientador: Prof. Matthew William Luzum

Bolsa: FAPESP

**Silvio Jonas da Silva Junior**

Orientadora: Profa. Bárbara Lopes Amaral

Bolsa: CAPES

**Thiago Muniz Mergulhão**

Orientador: Prof. Luis Raul Weber Abramo

Bolsa: CNPq

**Tiago da Costa Santos**

Orientadora: Profa. Bárbara Lopes Amaral

Bolsa: CNPq

### **III.1.3. Doutorados Concluídos**

#### **Gabriela Lima Lichtenstein**

Título: “Sinais na física além do modelo padrão”

Orientador: Prof. Gustavo Alberto Burdman

Bolsa: CAPES

Data da defesa: 03/04/2020

#### **Andrés Felipe Cardona Jiménez**

Título: “Termodinâmica e Transições de Fase de Buracos Negros”

Orientador: Prof. Carlos Molina Mendes (USP-Leste)

Bolsa: FAPESP

Data da defesa: 17/04/2020

#### **Laura Raquel Rado Díaz**

Título: “Deformações integráveis em teoria de cordas”

Orientador: Prof. Victor de Oliveira Rivelles

Bolsa: CAPES

Data da defesa: 07/05/2020

#### **Marzia Petrucci**

Título: “Modelo duplo quântico de grupo”

Orientador: Prof. Paulo Teotônio Sobrinho

Bolsa: CAPES

Data da defesa: 21/08/2020

### **III.1.4. Doutorados em Andamento**

#### **Alessandro Ribeiro Marins (até 03/03/2020)**

Orientador: Prof. Elcio Abdalla

Bolsa: CNPq

**Alisson Cordeiro Alves Tezzin**

Orientadora: Profa. Bárbara Lopes Amaral

Bolsa: CNPq

**Ari Patrick Pereira da Costa**

Orientadora: Profa. Bárbara Lopes Amaral

Bolsa: CNPq

**Caio Luiz Tiedt**

Orientador: Prof. Victor de Oliveira Rivelles

Bolsa: CNPq

**Carolina Queiroz de Abreu Silva**

Orientador: Prof. Luis Raul Weber Abramo

Bolsa: FAPESP

**Caroline Macedo Guandalin**

Orientador: Prof. Luis Raul Weber Abramo

Bolsa: FAPESP

**Daniel Lombelo Teixeira Júnior**

Orientador: Prof. Diego Trancanelli

Bolsa: FAPESP

**Eduardo da Silva Almeida**

Orientador: Prof. Oscar José Pinto Éboli

Bolsa: FAPESP

**Fabian Ruiz Firavitova**

Orientador: Prof. Carlos Molina Mendes (USP Leste)

Bolsa: CNPq

**Felipe Soares Sá**

Orientador: Prof. Diego Trancanelli

Bolsa: CNPq

**Gabriel Massoni Salla**

Orientador: Prof. Enrico Bertuzzo

Bolsa: CAPES

**Gabriel Nicolaz Nagaoka**

Orientador: Prof. Diego Trancanelli

Bolsa: CNPq

**Giulio Halisson Camillo da Silva**

Orientador: Profa. Bárbara Lopes Amaral

Bolsa: CNPq

**Gustavo Figueiredo Severiano Alves**

Orientador: Profa. Renata Zukanovich Funchal

Bolsa: CAPES

**Gustavo Sadao Soares Sakoda**

Orientador: Prof. Josif Frenkel

Bolsa: CNPq

**Ivan Romualdo de Oliveira**

Orientador: Prof. João Carlos Alves Barata

Bolsa: CNPq

**Jefferson Arthur Dias de Sousa**

Orientador: Prof. Matthew William Luzum

Bolsa: CAPES

**Kesley da Silva Raimundo**

Orientador: Prof. Adilson José da Silva

Bolsa: CNPq

**Leonardo Barbosa**

Orientadora: Profa. Frédérique Marie-Brigitte Sylvie Grassi

Bolsa: CAPES

**Leonardo Werneck de Avellar (até 03/03/2020)**

Orientador: Prof. Elcio Abdalla

Bolsa: CAPES

**Liner Souza Santos**

Orientador: Prof. Matthew William Luzum

Bolsa: Sem bolsa

**Lucas Carvalhaes Pinheiro Antunes Maciel Müssnich**

Orientador: Prof. Walter Alberto de Siqueira Pedra

Bolsa: CNPq

Matrícula trancada

**Lucas Nixon Queiroz Xavier**

Orientador: Prof. Paulo Teotônio Sobrinho

Bolsa: CNPq

**Marcia Rodrigues Tenser**

Orientador: Prof. Diego Trancanelli

Bolsa: CNPq

**Martín Dionisio Arteaga Tupia**

Orientador: Prof. Enrico Bertuzzo

Bolsa: CNPq

**Natalí Soler Matubaro de Santi**

Orientador: Prof. Luis ARaul Weber Abramo

Bolsa: FAPESP

**Natália Villa Nova Rodrigues**

Orientador: Prof. Luis Raul Weber Abramo

Bolsa: CAPES

**Pedro Augusto Pereira de Queiroz Rocha Ishida**

Orientador: Profa. Frédérique Marie-Brigitte Sylvie Grassi

Bolsa: CAPES

**Pedro Bittar Oliveira Souza**

Orientador: Prof. Gustavo Alberto Burdman

Bolsa: CAPES

**Rafael Sussumu Yamaguti Miada**

Orientador: Prof. Walter Alberto de Siqueira Pedra

Bolsa: CNPq

**Rodrigo Voivodic**

Orientador: Prof. Marcos Vinícius Borges Teixeira Lima

Bolsa: FAPESP

**Vinicius Silva França**

Orientador: Profa. Frédérique Marie-Brigitte Sylvie Grassi

Bolsa: FAPESP

**Wesley Geremias dos Santos**

Orientador: Prof. Adilson José da Silva

Bolsa: CNPq

**III.1.5. Estudantes em Iniciação Científica****Alan Batista**

Orientador: Prof. Victor de Oliveira Rivelles

Bolsa: sem bolsa

**Antonio Pedrosa Ferreira**

Orientador: Profa. Renata Zukanovich Funchal

Bolsa: FAPESP

**Beatriz Tucci Schiewaldt**

Orientador: Prof. Luis Raul Weber Abramo

Bolsa: FAPESP

**Beatriz Sayuri Duval Hashimoto**

Orientador: Prof. Gustavo Alberto Burdman

Bolsa: FAPESP

**Danilo Bissoli Apendino**

Orientador: Prof. Luis Raul Weber Abramo

Bolsa: CNPq

**Davi Ferreira de Paula**

Orientador: Prof. Victor de Oliveira Rivelles

Bolsa: sem bolsa

**Eros Mello**

Orientadora: Prof. Barbara Lopes Amaral

Bolsa: sem bolsa

**Gustavo Pimentel**

Orientadora: Prof. Barbara Lopes Amaral

Bolsa: CNPq

**João Victor Oliveira Caetano**

Orientador: Profa. Frédérique Marie-Brigitte Sylvie Grassi

Bolsa: CNPq

**Jonatan de Oliveira Sola**

Orientador: Profa. Frédérique Marie-Brigitte Sylvie Grassi

Bolsa: PUB

**Kevin Possendoro Pala**



Orientador: Profa. Frédérique Marie-Brigitte Sylvie Grassi

Bolsa: FAPESP

**Leandro Souza Novack**

Orientador: Profa. Frédérique Marie-Brigitte Sylvie Grassi

Bolsa:

**Lourenco Vera e Silva Guimaraes**

Orientador: Profa. Frédérique Marie-Brigitte Sylvie Grassi

Bolsa: PIBIC

**Nafis Francisco Peres Melo**

Orientador: Prof. Victor de Oliveira Rivelles

Bolsa: sem bolsa

**Nikolas de Aguiar Alves**

Orientador: Prof. João Carlos Alves Barata

Bolsa: FAPESP

**Pedro de Ornelas Sampaio Macedo**

Orientador: Prof. Victor de Oliveira Rivelles

Bolsa: FAPESP

**Pedro Henrique Trajano Lemos Tredezini**

Orientador: Prof. Enrico Bertuzzo

Bolsa: FAPESP

**Pietro Morgante de Carvalho**

Orientador: Prof. João Carlos Alves Barata

Bolsa: FAPESP

**Thiago Siqueira Domingues**

Orientador: Prof. Matthew William Luzum

Bolsa: Sem bolsa

**Victor Luccas Ramalho Moura**

Orientador: Profa. Renata Zukanovich Funchal

Bolsa: FAPESP

**Vinicius Silva França**

Orientador: Profa. Frédérique Marie-Brigitte Sylvie Grassi

Bolsa: FAPESP

**III.2. Colóquios**

Título: *“Neutrinos Through the Looking-Glass”*

Palestrante: Profa. Renata Zukanovich Funchal (DFMA-IFUSP)

Data: 19/08/2020

Título: *“Modelos e Análises para COVID-19 no Brasil”*

Palestrante: Prof. Roberto Andre Kraenkel (Instituto de Física Teórica - UNESP)

Data: 26/08/2020

Título: *“Não localidade quântica e contextualidade quântica: dos fundamentos da física às aplicações na ciência da informação quântica”*

Palestrante: Profa. Dra. Bárbara Lopes Amaral (DFMA-IFUSP)

Data: 02/09/2020

Título: *“Can gravitational waves tell us anything about the Hierarchy Problem?”*

Palestrante: Prof. Enrico Bertuzzo (DFMA-IFUSP, King's College, London)

Data: 16/09/2020

Título: *“Bipolarons e Pareamento não Convencional em Cupratos Supercondutores”*

Palestrante: Prof. Walter Alberto de Siqueira Pedra (DFMA-IFUSP)

Data: 23/09/2020

Título: *“Dinâmicas de Redes Neurais”*

Palestrante: Prof. Nestor Caticha (DFGE-IFUSP)

Data: 30/09/2020

Título: *“Matéria escura ultra leve”*

Palestrante: Profa. Elisa G. M. Ferreira (DFMA-IFUSP)

Data: 07/10/2020

Título: *“Simulando a Origem das Espécies”*

Palestrante: Prof. Marcus Aloizio Martinez de Aguiar (IFGW-Unicamp)

Data: 14/10/2020

Título: *“O Universo Conectado: relacionando o Universo inicial, intermediário e tardio com dados cosmológicos”*

Palestrante: Profa. Vivian Miranda (LSST-DESC, University of Arizona)

Data: 21/10/2020

Título: *“Sistemas Dinâmicos Hiperbólicos e suas Relações com a Mecânica Estatística do Equilíbrio”*

Palestrante: Prof. Leandro Cioletti (MAT-UnB)

Data: 04/11/2020

Título: *“Fases Topológicas da Matéria: uma relação estreita entre física e matemática”*

Palestrante: Prof. Paulo Teotônio Sobrinho (DFMA-IFUSP)

Data: 01/11/2020

Título: *“Integrabilidade e Holografia”*

Palestrante: Prof. Victor de Oliveira Rivelles (DFMA-IFUSP)

Data: 18/11/2020

Título: *“Entre Contextualidade e Não-Localidade de Bell”*

Palestrante: Prof. Dr. Marcelo Terra Cunha (IMECC-UNICAMP)

Data: 25/11/2020

Título: *“Topologia, Buracos Negros e Singularidades: Os aspectos matemáticos da teoria dos buracos negros e o Prêmio Nobel de 2020”*

Palestrante: Prof. André G. S. Landulfo (CCNH-UFABC)

Data: 02/12/2020

Título: *“Gravitational Wave Astronomy”*

Palestrante: Prof. Ricardo Sturani (IIP - Natal)

Data: 09/12/2020

Título: *“IceCube: Opening a New Window on the Universe from the South Pole”*

Palestrante: Prof. Francis Halzen (Wisconsin IceCube Particle Astrophysics Center and the Department of Physics, University of Wisconsin–Madison)

Data: 16/12/2020

### **III.3. Colóquios: Convite à Física**

Título: *“O acaso, a física e o ‘acaso da física’*

Palestrante: Prof. Antonio F. R. de Toledo Piza (DFMA-IFUSP)

Data: 26/08/2020

Título: *“Cosmologia: da inflação à formação de estruturas no Universo”*

Palestrante: Prof. Luis Raul Weber Abramo (DFMA-IFUSP)

Data: 02/09/2020

Título: *“Computação quântica e tecnologias quânticas emergentes”*

Palestrante: Prof. Paulo Nussenzveig (IFUSP)

Data: 16/09/2020

Título: *“A Nova Era de Ouro dos Buracos Negros”*

Palestrante: Prof. Rodrigo Nemmen (IAG-USP)

Data: 23/09/2020

Título: *“Simetrias e Assimetrias em Física”*

Palestrante: Prof. Oscar Éboli (DFMA-IFUSP)

Data: 30/09/2020

Título: *“Física de Partículas e Cosmologia: um casamento feliz”*

Palestrante: Prof. Rogério Rosenfeld (IFT-UNESP)

Data: 07/10/2020

Título: *“Sociedades de REDES NEURAIS: Dinâmica de Interação, Polarização em Facções”*

Palestrante: Prof. Nestor Caticha (IFUSP)

Data: 14/10/2020

Título: *“O Lado Escuro da(s) Força(s)”*

Palestrante: Prof. Enrico Bertuzzo (DFMA-IFUSP)

Data: 21/10/2020

Título: *“Nobel de Física 2020 | Física de Buracos Negros”*

Palestrante: Prof. Alberto Saa (UNICAMP)

Data: 04/11/2020

Título: *“De Mendel ao C R I S P R: a revolução genética”*

Palestrante: Profa. Lygia da Veiga Pereira (LaNCE)

Data: 11/11/2020

Título: *“Cosmologia Holográfica como alternativa da cosmologia de inflação”*

Palestrante: Prof. Horatiu Nastase (IFT-UNESP)

Data: 18/11/2020

Título: *“Sutilezas do Mundo Quântico”*

Palestrante: Prof. Luiz Davidovich (UFRJ)

### III.4. Intercâmbios e Convênios

Projeto Temático FAPESP – Processo 2014/07885-01

Título: O Telescópio BINGO: A nova janela de 21cm para exploração do Universo Escuro e outras questões astrofísicas.

Coordenador: Prof. Elcio Abdalla

Pesquisadores principais: Prof. Carlos Alexandre Wuensche de Souza, **Prof. Luís Raul Weber Abramo**, Prof. Thyrso Villela Neto

Duração: 01/12/2016 a 30/11/2021

Auxílio à Pesquisa Regular FAPESP - Processo 2018/04683-9

Título: Estruturas em grandes escalas no universo local com o levantamento S-PLUS

Instituições: IFUSP e Instituto Astrofisico da Andaluzia (IAA, Espanha)

Coordenador: **Prof. Luis Raul Weber Abramo**

Duração: 2018 a 2020

Acordo de Cooperação entre o Instituto de Física da USP e o Basque Center for Applied Mathematics (Processo 14.1.1133.43.3)

Responsável no IFUSP: **Prof. Walter Alberto de Siqueira Pedra**

Vigência: 2015 a 2020

Projeto Temático FAPESP (Processo 14/18634-9)

Título: Dualidade gravitação/Teoria de Gauge

Instituições: IFUSP e IFT UNESP

Coordenador: **Prof. Victor de Oliveira Rivelles** (pesquisador responsável)

Pesquisadores principais: **Prof. Diego Trancanelli** (pesquisador principal)

Duração: 2015 a 2020

Projeto de Auxílio à Pesquisa FAPESP – Apoio a Jovens Pesquisadores (Processo: 15/25884-4)

Título: Física além do modelo padrão: desafios teóricos e fenomenológicos

Instituições: IFUSP

Coordenador: **Prof. Enrico Bertuzzo** (Pesquisador Responsável)

Duração: 2016 a 2020

Projeto de Auxílio à Pesquisa – Apoio a Jovens Pesquisadores  
(Processo 16/24029-6)

Título: A investigação da força nuclear forte sob condições extremas

Instituição: IFUSP

Coordenador: **Prof. Matthew William Luzum**

Duração: 2017 a 2021

Projeto de Auxílio à Pesquisa Regular (Processo nº 17/50435-4)

Título: “Laços de Wilson em teorias de Gauge e em holografia”

Instituições: IFUSP e King's College London

Coordenador brasileiro: **Prof. Dr. Victor de Oliveira Rivelles**

Duração: 2018 a 2020

Projeto Temático FAPESP (Processo 18/24720-6)

Título: Exploração do diagrama de fase da QCD (processo 18/24720-6)

Instituições: IFUSP, UFF, UNIFAL, UFRJ e FURG

Coordenador: **Profa. Frédérique Marie-Brigitte Sylvie Grassi**

Pesquisador Associado: **Prof. Matthew William Luzum**

Duração: 2019 a 2024

Projeto de Cooperação Internacional Ministério de Ciência e Inovação e  
Universidades Espanhol (MICINN), grant MTM2017-82160-C2-2-P

Título: Del analisis Armonico a la Geometria y los sistemas cuanticos  
de multiparticulas

Instituições: Basque Center for Applied Mathematics, IFUSP e Institut  
Elie Cartan de Lorraine

Pesquisador Associado: **Prof. Walter Alberto de Siqueira Pedra**

Duração: 2018 a 2021

Cooperação Internacional Horizon2020 ITN “Elusives” (H2020-MSCA-  
ITN-2015-674896)

Pesquisadora Associada: **Profa. Renata Zukanovich Funchal**

Duração: 2016 a 2020.

Cooperação Internacional Horizon2020 RISE “Invisibles-Plus” (H2020-MSCA-RISE-2015-690575)

Pesquisadora Associada: **Profa. Renata Zukanovich Funchal**

Duração: 2016 a 2020.

Projeto de pesquisa CNPq (Processo 431443/2018-1

Título: Não-localidade e Contextualidade na Era das Tecnologias Quânticas

Coordenador: **Profa. Barbara Lopes Amaral**

Duração: 2018 a 2021

Projeto FAPESP Bolsa de Pesquisa no Exterior (Processo: 19/15149-6)

Título: Física da matéria escura - novas direções fenomenológicas e teóricas

Instituições: IFUSP e King's College London

Coordenador: **Prof. Enrico Bertuzzo**

Duração: 2020

Projeto CNPq

Título: Renormalização da Gravitação Quântica

Instituições: IFUSP e The University of Western Ontario

Pesquisador associado: **Prof. Josif Frenkel** (integrante)

Duração: 2019 a 2022

Projeto Temático FAPESP (Processo 19/04837-9)

Título: Fenomenologia de Partículas

Instituições: IFUSP

Coordenador: **Prof. Oscar Éboli**

Pesquisadores associados: **Prof. Gustavo Alberto Burdman** (pesquisador principal), **Profa. Renata Zukanovich Funchal** (pesquisador principal) e **Prof. Enrico Bertuzzo** (pesquisador associado).

Duração: 2019 a 2022



Auxílio à Pesquisa FAPESP (Processo: 19/03658-3)

Título: Investigando a Aceleração Cósmica via Estruturas em Levantamentos de Galáxias

Instituições: IFUSP

Coordenador: **Prof. Marcos Vinicius Borges Teixeira Lima**

Duração: 2020 a 2022

### **III.5. Professores Visitantes**

#### **III.5.1 Visitantes de Longa Permanência**

Não houve.

#### **III.5.2 Visitantes de Curta Permanência**

Não houve.

### **III.6. Afastamentos para Estágios, Pesquisas e Congressos e Participação em Reuniões, Encontros e Visitas Científicas**

#### **III.6.1. No País**

Nome do docente: Oscar José Pinto Éboli

Duração: 1 dia

Período do afastamento: 19/02/2020

Cidade, país e instituição: do Rio de Janeiro, RJ, Fundação Getúlio Vargas.

Tipo/motivo: Ministrando aula sobre Integrais de Trajetória, no curso de extensão sobre Modelos Matemáticos em Física avançada na FGV  
Recurso: recursos da FGV do Rio de Janeiro

Nome do docente: Gustavo Alberto Burdman

Duração: 1 dia

Período do afastamento: 19/02/2020

Cidade, país e instituição: São Carlos – SP, Instituto de Física de São Carlos-USP.

Tipo/motivo: Visita ao Instituto de Física de São Carlos, na qualidade de Vice-Diretor

Recurso: IFUSP

### **III.6.2. No Exterior**

Nome do docente: **Elisa Gouvêa Mauricio Ferreira**

Duração: 02 anos

Período do afastamento: 11/04/2019 a 10/04/2021

Cidade, país e instituição: Max-Planck-Institut für Astrophysik, Garching bei München-FB - Alemanha  
Tipo/motivo: realização de pós-doutorado

Recurso: Próprio (afastamento com prejuízo de vencimentos)

Nome do docente: **Enrico Bertuzzo**

Duração: 01 ano

Período do afastamento: 01/01/2020 a 31/12/2020

Cidade, país e instituição: London – Inglaterra, King's College London

Tipo/motivo: Visita ao grupo do professor Francesco D'Eramo na Universidade de Padova (Itália), para desenvolver pesquisa relacionada com Matéria Escura

Recurso: FAPESP

### **III.7. Concursos**

#### **III.7.1 Concurso para Obtenção do Título de Livre Docente junto ao Departamento de Física Matemática - Edital IF-02/2020**

**Disciplinas:**

Mecânica Quântica I e II – 4302403 e 4302404

**Comissão Julgadora:**

Prof. Dr. Luís Raul Weber Abramo- Presidente

Profa. Dra. Debora Peres Menezes

Prof. Dr. Eduardo Souza Fraga

Prof. Dr. Gastão Inácio Krein

Profa. Dra. Sandra dos Santos Padula

**Data da realização:** 04/11/2020

**Candidato inscrito:**

Matthew William Luzum

**Candidato indicado:** Matthew William Luzum

**Data da homologação na Congregação:** 26/11/2020

**Nomeação:** 11/03/2021

#### **IV. PRODUÇÃO ESCRITA E TRABALHOS APRESENTADOS EM EVENTOS CIENTÍFICOS**

## IV.1. Trabalhos Publicados em Periódicos de Divulgação Internacional e com Árbitro

**ABRAMO, L. R. W.**; ARTALE, M. C.; MONTERO-DORTA, A. D.; PADILLA, N.; TUCCI, B et al. The manifestation of secondary bias on the galaxy population from IllustrisTNG300. Published in: Mon.Not.Roy.Astron.Soc. 496, 2, 1182-1196, 2020.

**ABRAMO, L. R. W.**; ARTALE, M. C.; MONTERO-DORTA, A. D.; SATO-POLITO, G.; TUCCI, B. The physical origins of low-mass spin bias. Published in: Mon.Not.Roy.Astron.Soc. 500, 3, 2777-2785, 2020.

ALMEIDA, E.; **EBOLI, O. J. P.**; GONZALEZ-GARCIA, M. C. Impact of fermionic operators on the Higgs width measurement. Published in: Phys.Rev.D 102 (2020) 113002.

ALMEIDA, E.; **EBOLI, O. J. P.**; GONZALEZ-GARCIA, M. C. Unitarity constraints on anomalous quartic couplings. Published in: Phys.Rev.D 101 (2020) 11, 113003.

AMENDOLA, L.; **ABRAMO, L. R. W.**; BOSCHETTI, R.; Fisher matrix for multiple tracers: all you can learn from large-scale structure without assuming a model. Published in: JCAP 11054, 2020.

APOLINÁRIO, L.; **BARATA, J. C. A.**; MILHANO, G. On the breaking of Casimir scaling in jet quenching. Publicado em: The European Physical Journal C 80 (6), 1-8, 2020.

**BARATA, J. C. A.**; GONTIJO, M. M. Phase factors of periodically driven two-level systems. Publicado em: Physica Scripta 95 (5), 055101, 2020.

**BARATA, J. C. A.**; MEHTAR-TANI, Y. Improved opacity expansion at NNLO for medium induced gluon radiation. Publicado em: Journal of High Energy Physics (10), 1-27, 2020.

**BARATA, J. C. A.**; MUELLER, N.; TARASOV, A.; VENUGOPALAN, R. New digitization strategies for relativistic quantum field theories. Publicado em: Bulletin of the American Physical Society, 2020.

BARDUCCI, D.; **BERTUZZO, E.**; CAPUTO, A.; HERNANDEZ, P. Minimal flavor violation in the see-saw portal. Published in: JHEP 06, 185, 2020.

BIANCHI, L.; BIANCHI, M.; CORREA, D.; DRUKKER, N.; **TRANCANELLI, D.** et al. Roadmap on Wilson loops in 3d Chern–Simons-matter theories. Published in: J.Phys.A 53 17, 173001, J. Phys. A: Math. and Theor., Vol. 53, Number 17, 2020.

BRANDT, F. T.; **FRENKEL, J.**; MARTINS-FILHO, S.; MCKEON, D.'G.'C. Structural identities in the first-order formulation of quantum gravity. PHYSICAL REVIEW D , v. 102, p. 045013, 2020.

CARZON, P.; RAO, S.; **LUZUM, M. W.**; SIEVERT, M.; NORONHA-HOSTLER, J. Possible octupole deformation of  $^{208}\text{Pb}$  and the ultracentral  $v_2$  to  $v_3$  puzzle. Published in: Phys.Rev.C 102 (2020) 5, 054905.

GARDIM, F. G.; GIACALONE, G.; **LUZUM, M. W.**; OLLITRAULT, J. Thermodynamics of hot strong-interaction matter from ultrarelativistic nuclear collisions. Published in: Nature Phys. 16 (2020) 6, 615-619.

**GOMES, M. O. C.** et al. Renormalization of the band gap in 2D materials through the competition between electromagnetic and four-fermion interactions in large  $N$  expansion. Published in: Phys.Rev.D 102 (2020) 1, 016020.

**GOMES, M. O. C.**; **SILVA, A. J. da**; MARIZ, T.; NASCIMENTO, J. R.; PETROV, A. Y.; SILVA, A. J. da.  $1/N$  expansion for Horava–Lifshitz like four-fermion models. Published in: Eur.Phys.J.C 80 (2020) 6, 518.

IBIETA-JIMENEZ, J. P.; XAVIER, L. N. Q.; PETRUCCI, M.; **TEOTONIO-SOBRINHO, P.** Fractonlike phases from subsystem symmetries. Published in: Phys.Rev.B 102 (2020) 4, 045104.

IBIETA-JIMENEZ, J. P.; XAVIER, L. N. Q.; PETRUCCI, M.; **TEOTONIO-SOBRINHO, P.** Topological entanglement entropy in d-dimensions for Abelian higher gauge theories. Published in: JHEP 03 (2020) 167.

**LIMA, M.**; RUBIRA, H.; VOIVODIV, R. The Halo Void (Dust) Model of Large Scale Structure. Published in: JCAP 10 (2020) 033.

**LUZUM, M. W.** et al. Evolution of fluctuations in the initial state of heavy-ion collisions from RHIC to LHC. Published in: Springer Proc.Phys. 250 (2020) 453-457, 2020.

**LUZUM, M. W.** et al. Measuring Momentum-Dependent Flow Fluctuations in Heavy-Ion Collisions. Published in: Phys.Rev.C 101 (2020) 3, 034903.

**LUZUM, M. W.** et al. Probing the structure of the initial state of heavy-ion collisions with pT-dependent flow fluctuations. Published in: Phys.Rev.C 102 (2020) 6, 064909.

**LUZUM, M. W.**; FRANCO, R. Rapidity-dependent eccentricity scaling in relativistic heavy-ion collisions. Published in: Phys.Lett.B 806 (2020) 135518.

MCKEON, D.G.C.; BRANDT, F.T.; **FRENKEL, J.**; MARTINS-FILHO, S. Consistency conditions for the first-order formulation of Yang-Mills theory. PHYSICAL REVIEW D , v. 101, p. 085013, 2020.

PADMANABHAN, P.; SUGINO, F.; **TRANCANELLI, D.** Braiding quantum gates from partition algebras. Published in: Quantum 4, 311, 2020.

PADMANABHAN, P.; SUGINO, F.; **TRANCANELLI, D.** Generating W states with braiding operators. Published in: Quantum Information and Computation, Vol. 20, No. 13 & 14, 1154-1162, 2020.

PADMANABHAN, P.; SUGINO, F.; **TRANCANELLI, D.** Quantum entanglement, supersymmetry, and the generalized Yang-Baxter equation. Published in: Quant. Inf. and Comp., Vol 20, No 1-2 37-64, 2020.

**PEDRA, W. A. de S.**; BRU, J.-B. Classical Dynamics Generated by Long-Range Interactions for Lattice Fermions and Quantum Spins. JOURNAL OF MATHEMATICAL ANALYSIS AND APPLICATIONS, v. 2020, p. 124434, 2020.

**PEDRA, W. A. de S.**; BRU, J.-B. Quantum Dynamics Generated by Long-Range Interactions for Lattice Fermions and Quantum Spins. JOURNAL OF MATHEMATICAL ANALYSIS AND APPLICATIONS, v. 2020, p. 124517, 2020.

**PEDRA, W. A. de S.**; BRU, J.-B. Macroscopic Dynamics of the Strong-Coupling BCS-Hubbard Model. PHYSICS OF PARTICLES AND NUCLEI, v. 51, p. 802-806, 2020.

#### **IV.1.2. Trabalhos Publicados em Grandes Colaborações**

**ABRAMO, L. R. W.** et al. J-PAS: forecasts on dark energy and modified gravity theories. Published in: Mon.Not.Roy.Astron.Soc. 493,3, 3616-3631, 2020.

**ABRAMO, L. R. W.**; DE LA TORRE, S.; GRANETT, B. R.; GUZZO, L.; MONTERO-DORTA, A. D.; The Multi-Tracer Optimal Estimator applied to VIPERS. Published in: Mon.Not.Roy.Astron.Soc. 493 4, 5257-5272, 2020.



**LIMA, M.** et al. DES COLLABORATION: Discovery of a Candidate Binary Supermassive Black Hole in a Periodic Quasar from Circumbinary Accretion Variability. Published in: Mon.Not.Roy.Astron.Soc. 500, 3, 4025-4041, 2020.

**LIMA, M.** et al. DES COLLABORATION: Candidate periodically variable quasars from the Dark Energy Survey and the Sloan Digital Sky Survey. Published in: Mon.Not.Roy.Astron.Soc. 499 (2020) 2, 2245-2264

**LIMA, M.** et al. DES COLLABORATION: Dark Energy Survey Year 1 Results: Constraining Baryonic Physics in the Universe. E-PRINT, 2020.

**LIMA, M.** et al. DES COLLABORATION: Dark Energy Survey Identification of A Low-Mass Active Galactic Nucleus at Redshift 0.823 from Optical Variability. Published in: Mon.Not.Roy.Astron.Soc. 496 (2020) 3, 3636-3647

**LIMA, M.** et al. DES COLLABORATION: Dark Energy Survey Year 1 Results: Cosmological constraints from cluster abundances and weak lensing. Published in: Phys.Rev.D 102 (2020) 2, 023509

**LIMA, M.** et al. DES COLLABORATION: Supernova Host Galaxies in the Dark Energy Survey: I. Deep Coadds, Photometry, and Stellar Masses. Published in: Mon.Not.Roy.Astron.Soc. 495 (2020) 4, 4040-4060.

**LIMA, M.** et al. DES COLLABORATION: The STRong lensing Insights into the Dark Energy Survey (STRIDES) 2017/2018 follow-up campaign: Discovery of 10 lensed quasars and 10 quasar pairs. Published in: Mon.Not.Roy.Astron.Soc. 494 (2020) 3, 3491-3511

**LIMA, M.** et al. DES COLLABORATION: Constraining radio mode feedback in galaxy clusters with the cluster radio AGNs properties to  $z \sim 1$ . Published in: Mon.Not.Roy.Astron.Soc. 494 (2020) 2, 1705-1723.

## **IV.2. Trabalhos Apresentados em Eventos Internacionais e com Árbitro (incluídos "invited papers")**

**BERTUZZO, E.** Introduction to the dark arts. Palestra convidada apresentada em: Department of physics of the University of Modena, Italy. Junho de 2020.

**BERTUZZO, E.** Aspects of Dark Sectors: Dark Matter and Neutrino Mass Generation. Palestra convidada apresentada em: King's College London, United Kingdom. Abril de 2020.

**PEDRA, W. A. de S.** Large Deviations for Weakly Interacting Fermions at Equilibrium – An Approach to Macroscopic Behavior at Nanoscales. Palestra convidada apresentada em: Workshop “Probability, Statistical Mechanics and Large Deviations”. IME-USP. Fevereiro de 2020.

**PEDRA, W. A. de S.** Large Deviations for Weakly Interacting Fermions at Equilibrium – An Approach to Macroscopic Behavior at Nanoscales. Palestra convidada apresentada em: “Munich-Aarhus-Santiago Seminar in Mathematical Physics”. Setembro de 2020.

## **V. ATIVIDADES ADMINISTRATIVAS**

## **V.1. Encargos Administrativos, Colegiados**

### **Bárbara Lopes Amaral**

- Representante dos Doutores junto Conselho do Departamento
- Representante titular da Comissão de Graduação junto à Comissão Coordenadora do curso de Licenciatura em Física (mandato: 24/09/2020 a 23/09/2023)

### **Diego Trancanelli**

- Suplente do Representante dos Associados junto ao Conselho do Departamento (mandato: 01/10/2018 a 30/09/2020)

### **Elcio Abdalla**

- Membro Titular do Conselho do Departamento (até 03/03/2020)
- Membro da Congregação (até 03/03/2020)
- Representante do Departamento junto à Comissão de Pesquisa (mandato: 28/02/2019 a 03/03/2020)

### **Enrico Bertuzzo**

- Representante dos Associados junto ao Conselho do Departamento (mandato: 01/10/2020 a 30/09/2022)
- Representante Titular Associado junto à Congregação (mandato: 07/12/2019 a 30/10/2021)
- Suplente do Representante do Departamento junto à Comissão de Biblioteca (mandato: 28/05/2020 a 27/05/2022)

### **Frédérique Marie-Brigitte Sylvie Grassi**

- Representante dos Associados junto ao Conselho do Departamento (mandato: 01/10/2018 a 30/09/2020, reconduzida para novo mandato: 01/10/2020 a 30/09/2022)

- Membro Titular Associado junto à Congregação (mandato: 28/11/2019 a 30/10/2021)
- Representante do Departamento junto à Comissão de Graduação (mandato: 22/02/2018 a 21/02/2021, reconduzida para novo mandato: 22/02/2021 a 21/02/2024)

### **Gustavo Alberto Burdman**

- Vice-Diretor do Instituto de Física (mandato: 18/08/2019 a 17/08/2023)
- Membro Titular do Conselho do Departamento
- Membro da Congregação
- Vice-Presidente da Congregação (mandato: 18/08/2019 a 17/08/2023)

### **João Carlos Alves Barata**

- Chefe do Departamento (mandato: 14/03/2020 a 13/03/2022)
- Vice-Chefe do Departamento (mandato: 18/8/2019 a 13/3/2020)
- Membro Titular do Conselho do Departamento
- Membro da Congregação
- Chefe do Departamento junto à Congregação (mandato: 14/03/2020 a 13/03/2022)
- Chefe do Departamento junto ao CTA (mandato: 14/03/2020 a 13/03/2022)
- Vice-Chefe do Departamento junto à Congregação (mandato: 18/8/2019 a 13/3/2020)
- Vice-Chefe do Departamento junto ao CTA (mandato: 18/8/2019 a 13/3/2020)
- Suplente do representante do Departamento junto à Comissão de Pesquisa (19/03/2020 a 27/02/2021)

### **Jorge Lacerda de Lyra**

- Representante dos Associados junto ao Conselho do Departamento (mandato: 01/10/2018 a 30/09/2020, reconduzido para novo mandato: 01/10/2020 a 30/09/2022)

- Suplente do representante dos Associados junto à Congregação (mandato: 28/11/2019 a 30/10/2021)
- Representante do Departamento junto à Comissão de Informática (mandato: 22/03/2018 a 21/03/2020)

### **Luís Raul Weber Abramo**

- Membro Titular do Conselho do Departamento
- Membro da Congregação
- Presidente da Comissão de Pós-Graduação (mandato: 29/08/2019 a 17/08/2021)
- Presidente da CPG junto à Congregação (mandato: 29/08/2019 a 17/08/2021)
- Presidente da CPG junto ao CTA (mandato: 29/08/2019 a 17/08/2021)
- Representante do Departamento junto à Comissão de Pós-Graduação (mandato: 05/05/2018 a 04/05/2020, reconduzido para novo mandato: 05/05/2020 a 04/05/2022)
- Suplente do representante do Departamento junto à Comissão de Consultorias e Convênios (mandato: 21/02/2019 a 20/02/2021)

### **Marcos Vinícius Borges Teixeira Lima**

- Representante dos Doutores junto ao Conselho do Departamento
- Representante do Departamento junto à Comissão de Cultura e Extensão (mandato: 24/05/2018 a 23/05/2021)
- Suplente do representante do Departamento junto à Comissão de Informática (mandato: 22/03/2020 a 21/03/2022)

### **Matthew William Luzum**

- Representante dos Doutores junto ao Conselho do Departamento
- Representante do Departamento junto à Comissão de Informática (mandato: 22/03/2020 a 21/03/2022)

### **Oscar José Pinto Éboli**

- Vice-Chefe do Departamento (mandato: 14/03/2020 a 13/03/2022)
- Chefe do Departamento (mandato: 18/08/2019 a 13/03/2020)
- Membro Titular do Conselho do Departamento
- Membro da Congregação
- Vice-Chefe do Departamento junto à Congregação (mandato: 14/03/2020 a 13/03/2022)
- Vice-Chefe do Departamento junto ao CTA (mandato: 14/03/2020 a 13/03/2022)
- Suplente do representante do Departamento junto à Comissão de Graduação (mandato: 22/02/2018 a 18/03/2020)
- Chefe do Departamento junto ao CTA (mandato: 18/08/2019 a 13/03/2020)
- Chefe do Departamento junto a Congregação (mandato: 18/08/2019 a 13/03/2020)
- Suplente do representante do Departamento junto à Comissão de Pesquisa (28/02/2019 a 03/03/2020)
- Representante do Departamento junto à Comissão de Pesquisa (04/03/2020 a 27/02/2021)

### **Paulo Teotônio Sobrinho**

- Suplente do Representante dos Associados junto ao Conselho do Departamento (mandato: 01/10/2018 a 31/12/2019)
- Representante dos Associados junto ao Conselho do Departamento (mandato 01/01/2019 a 30/09/2020, reconduzido para novo mandato: 01/10/2020 a 30/09/2022)
- Representante dos Associados junto à Congregação (mandato: 28/11/2019 a 30/10/2021)
- Representante do Departamento junto à Comissão de Biblioteca (mandado: 24/05/2018 a 23/05/2020, reconduzido para novo mandato: 28/05/2020 a 27/05/2022)
- Representante do Departamento junto à Comissão de Consultorias e Convênios (mandato: 21/02/2019 a 20/02/2021)
- Suplente do representante do Departamento junto à Comissão de Graduação (mandato: 22/02/2021 a 21/02/2024)

**Renata Zukanovich Funchal**

- Membro Titular do Conselho do Departamento
- Membro da Congregação
- Suplente do representante do Departamento junto à Comissão de Pós-Graduação (28/02/2019 a 04/05/2020, reconduzida para novo mandato: 05/05/2020 a 04/05/2022)

**Victor de Oliveira Rivelles**

- Membro Titular do Conselho do Departamento
- Membro da Congregação

**Walter Alberto de Siqueira Pedra**

- Representante dos Associados junto ao Conselho do Departamento (mandato: 01/10/2018 a 30/09/2020, reconduzido para novo mandato: 01/10/2020 a 30/09/2022)
- Suplente do representante do Departamento junto à Comissão de Cultura e Extensão (mandato: 24/05/2018 a 23/05/2021)
- Representante titular da CG junto à Comissão Coordenadora do Curso de Bacharelado em Física (mandato: 26/03/2020 a 25/03/2023)



## **VI. ATIVIDADES DE EXTENSÃO DE SERVIÇOS À COMUNIDADE**

## **VI.1. Prestação de Serviços a Órgãos Governamentais e/ou Empresas Privadas**

### **Adilson José da Silva**

- Assessoria científica: FAPESP
- Assessoria científica: CNPq

### **Antonio Fernando Ribeiro de Toledo Piza**

- Assessoria científica: FAPESP
- Árbitro de periódico científico: Revista Brasileira de Ensino de Física

### **Bárbara Lopes Amaral**

- Revisor de periódico científico: Physical Review A
- Revisor de periódico científico: Journal of Physics A: Mathematical and Theoretical
- Revisor de periódico científico: Physical Review Letters
- Revisor de periódico científico: Scientific Reports
- Revisor de periódico científico: NPJ Quantum Information

### **Diego Trancanelli**

- Assessoria científica: CAPES
- Assessoria científica: FAPESP
- Assessoria científica: CNPq
- Assessoria científica: Istituto Nazionale Fisica Nucleare
- Revisor de periódico científico: Cambridge University Press
- Revisor de periódico científico: Brazilian Journal of Physics
- Revisor de periódico científico: EPJC
- Revisor de periódico científico: JHEP
- Revisor de periódico científico: Physics Letters B (Print)
- Revisor de periódico científico: Physical Review D, Particles, Fields, Gravitation, and Cosmology
- Revisor de periódico científico: Physical Review Letters (Print)

- Revisor de periódico científico: Journal of Physics.A, Mathematical and Theoretical (Print)
- Revisor de Periódico: Physical Review B - Condensed Matter and Materials Physics
- Revisor de Periódico: Classical and Quantum Gravity
- Membro do corpo editorial: ISRN High Energy Physics

### **Enrico Bertuzzo**

- Revisor de periódico científico: European Physical Journal C, Particles and Fields (Print)
- Revisor de periódico científico: The Journal of High Energy Physics (Online)

### **Frédérique Marie-Brigitte Sylvie Grassi**

- Assessoria científica: FAPESP
- Revisor de periódico científico: Physical Review C
- Revisor de periódico científico: Physical Review Letters
- Revisor de periódico científico: Revista Brasileira de Ensino de Física

### **Gustavo Alberto Burdman**

- Assessoria científica: FAPESP
- Assessoria científica: CNPq
- Membro do corpo editorial: Brazilian Journal of Physics (Impresso)
- Revisor de periódico científico: Brazilian Journal of Physics
- Revisor de periódico científico: European Journal of Physics
- Revisor de periódico científico: Physical Review D
- Revisor de periódico científico: Physical Review Letters
- Revisor de periódico científico: Physics Letters B
- Revisor de periódico científico: The Journal of High Energy Physics
- Revisor de periódico científico: Journal of Physics. G, Nuclear and Particle Physics

**João Carlos Alves Barata**

- Assessoria científica: FAPESP
- Revisor de periódico científico: Brazilian Journal of Physics
- Revisor de periódico científico: Communications in Mathematical Physics
- Revista Brasileira de Ensino de Física

**Josif Frenkel**

- Assessoria científica: FAPESP
- Assessoria científica: CNPq
- Revisor do periódico científico: Physical Review D

**Luís Raul Weber Abramo**

- Assessoria científica: FAPESP
- Assessoria científica: CAPES
- Assessoria científica: CNPq
- Assessoria científica: FAPES
- Membro do comitê de assessoramento da National Research Foundation (África do Sul)
- Revisor de periódico científico: Journal of Cosmology and Astroparticle Physics
- Revisor de periódico científico: Physical Review. D, Particles and Fields
- Revisor de periódico científico: Physical Review Letters
- Revisor de periódico científico: Monthly Notices of the Royal Astronomical Society (Print)
- Revisor de periódico científico: International Journal of Modern Physics D
- Coordenador de Cosmologia Observacional da Colaboração Internacional J-PAS
- Membro do Comitê Científico J-PAS
- Pesquisador Principal do NAP LabCosmos
- Representante da USP no Collaboration Board do J-PAS

**Marcelo Otavio Caminha Gomes**

- Árbitro de periódico científico: Physical Review
- Assessoria científica: FAPESP
- Árbitro de periódico científico: Revista Brasileira de Ensino de Física

**Marcos Vinícius Borges Teixeira Lima**

- Assessoria científica: FAPESP
- Revisor de periódico científico: Monthly Notices of the Royal Astronomical Society (Print)
- Revisor de periódico científico: The Astrophysical Journal

**Matthew William Luzum**

- Revisor de periódico científico: Physics Letters B
- Revisor de periódico científico: Physical Review C
- Revisor de periódico científico: Physical Review Letters
- Revisor de periódico científico: European Physical Journal C
- Revisor de periódico científico: Particles (MDPI)

**Maurício Porto Pato**

- Revisor de periódico científico: Physical Review E
- Revisor de periódico científico: Physical Review Letters
- Revisor de periódico: Physics Letters A

**Oscar José Pinto Éboli**

- Assessoria científica: FAPESP
- Assessoria científica: CAPES
- Assessoria científica: CNPq
- Assessoria Physical Review D
- Assessoria JHEP

**Renata Zukanovich Funchal**

- Assessoria científica: FAPESP

- Assessoria científica: CAPES
- Assessoria científica: CNPq
- Diretora Científica da Fundação Instituto de Física Teórica
- Membro da International Advisory Committee do Neutrino Physics Center do Fermilab
- Participação na organização do Convite à Física
- Revisora de periódico científico: Physics Letters B
- Revisora de periódico científico: Physical Review D
- Revisora de periódico científico: Journal of High Energy Physics
- Revisora de periódico científico: Eur.Phys.J. C
- Revisora de periódico científico: Phys. Rev. Letters
- Membro do Neutrino Panel da IUPAP 2019-2020

#### **Victor de Oliveira Rivelles**

- Árbitro do Classical and Quantum Gravity
- Árbitro do Physics Letters B
- Árbitro do Annals of Physics (Print)
- Assessor ad-hoc do CNPq
- Assessoria científica: FONDECYT, Chile
- Assessoria científica: CAPES
- Assessoria científica: FAPEMA
- Assessoria científica: FAPESP
- Assessoria científica: FUNCAP
- Membro do Advisory Panel do Classical and Quantum Gravity
- Árbitro do Journal of High Energy Physics
- Árbitro do International Journal of Modern Physics A
- Árbitro do Modern Physics Letters A
- Árbitro do European Physics Journal C

#### **Walter Alberto de Siqueira Pedra**

- Assessoria científica: FAPESP
- Assessoria científica: CNPq

- Revisor de periódico científico: Communications in Mathematical Physics
- Revisor de periódico científico: Journal of Mathematical Physics
- Revisor de periódico: Journal of Statistical Physics
- Revisor de periódico científico: Reviews in Mathematical Physics

## **VII. OUTRAS ATIVIDADES**



## **VII.1. Participação em Bancas Examinadoras**

### **Bárbara Lopes Amaral**

#### **Doutorado (Qualificação), IFUSP**

Candidato: Felipe Soares Sá

Data da defesa: 17/09/2020

#### **Dissertação de Mestrado, IFUSP**

Candidato: Rafael Wagner

Título: “Teoria de recursos para contextualidade generalizada”

Data da defesa: 20/10/2020

### **Enrico Bertuzzo**

#### **Doutorado (Qualificação), IFUSP**

Candidato: Márcia Rodrigues Tenser

Data da defesa: 18/02/2020

#### **Doutorado (Qualificação), IFUSP**

Candidato: Argel Nasir Sosa Nuñez

Data da defesa: 14/05/2020

#### **Dissertação de Mestrado, IFUSP**

Candidato: Gabriel Massoni Salla

Título: “O problema da hierarquia do Modelo Padrão e suas soluções”

Data da defesa: 02/09/2020

#### **Doutorado (Qualificação), IFUSP**

Candidato: Eduardo da Silva Almeida

Data da defesa: 11/09/2020

#### **Dissertação de Mestrado, IFUSP**

Candidato: Fernanda Hüller Nascimento

Título: “Física além do Modelo Padrão: desafios teóricos e fenomenológicos - testes de precisão eletrofracos”

Data da defesa: 25/11/2020

**Doutorado (Qualificação), IFUSP**

Candidato: Johnnier Pérez Armand

Data da defesa: 10/12/2020

**Defesa de Doutorado, IFT (UNESP)**

Candidato: LEÔNIDAS AUGUSTO FERNANDES DO PRADO

Título: Exploring the Higgs sector beyond the standard model with the top Yukawa coupling: a phenomenological and experimental search.

Data da defesa: 2020

**Frédérique Marie Brigitte Sylvie Grassi**

**Doutorado (Qualificação), IFUSP**

Candidato: Liner de Souza Santos

Data da defesa: 19/10/2020

**Gustavo Alberto Burdman**

**Doutorado (Qualificação), IFUSP**

Candidato: Márcia Rodrigues Tenser

Data da defesa: 18/02/2020

**Tese de Doutorado, IFUSP**

Candidato: Gabriela Lima Lichtenstein

Título: “Sinais na física além do modelo padrão”

Data da defesa: 03/04/2020

**Dissertação de Mestrado, IFUSP**

Candidato: Pedro Bittar Oliveira Souza

Título: “Fenomenologia de teorias com um Higgs composto”

Data da defesa: 28/04/2020

#### **Doutorado (Qualificação), IFUSP**

Candidato: Eduardo da Silva Almeida

Data da defesa: 11/09/2020

#### **Dissertação de Mestrado, IFUSP**

Candidato: Davi Bastos Costa

Título: “Massa de neutrinos e matéria escura em modelos de Twin Higgs”

Data da defesa: 01/12/2020

#### **João Carlos Alves Barata**

#### **Doutorado (Qualificação), IFUSP**

Candidato: Wilhelm Kroschinsky

Data da defesa: 27/05/2020

#### **Tese de Doutorado, IFUSP**

Candidato: Marzia Petrucci

Título: “Modelo duplo quântico de grupo”

Data da defesa: 21/08/2020

#### **Luís Raul Weber Abramo**

#### **Dissertação de Mestrado, IFUSP**

Candidato: Renan Isquierdo Boschetti

Título: “Vinculando teorias de gravitação usando o parâmetro de distorção de redshift”

Data da defesa: 23/03/2020

**Doutorado (Qualificação), IFUSP**

Candidato: Argel Nasir Sosa Nuñez

Data da defesa: 14/05/2020

**Dissertação de Mestrado, IFUSP**

Candidato: Natália Villa Nova Rodrigues

Título: “Classificação de quasares, estrelas e galáxias com técnicas de aprendizagem automática”

Data da defesa: 23/10/2020

Participação como presidente de banca de concurso para Obtenção do Título de Livre-docência, junto ao Departamento de Física Matemática do IFUSP, no dia 04/11/2020.

**Doutorado (Qualificação), IFUSP**

Candidato: Johnnier Pérez Armand

Data da defesa: 10/12/2020

**Marcos Vinicius Borgs Teixeira Lima****Doutorado (Qualificação), IFUSP**

Candidato: Caroline Macedo Guandalin

Data da defesa: 16/12/2020

**Oscar José Pinto Éboli****Tese de Doutorado, IFUSP**

Candidato: Gabriela Lima Lichtenstein

Título: “Sinais na física além do modelo padrão”

Data da defesa: 03/04/2020

**Paulo Teotonio Sobrinho**

**Dissertação de Mestrado, IFUSP**

Candidato: James Miller Simeão Toledo da Silva

Título: “Categorias Monoidais e Álgebras de Hopf”

Data da defesa: 20/02/2020

**Doutorado (Qualificação), IFUSP**

Candidato: Wilhelm Kroschinsky

Data da defesa: 27/05/2020

**Tese de Doutorado, IFUSP**

Candidato: Marzia Petrucci

Título: “Modelo duplo quântico de grupo”

Data da defesa: 21/08/2020

**Doutorado (Qualificação), IFUSP**

Candidato: Gabriel Nicolaz Nagaoka

Data da defesa: 21/09/2020

**Renata Zukanovich Funchal****Dissertação de Mestrado, IFUSP**

Candidato: Gustavo Figueiredo Severiano Alves

Título: “Descoerência em oscilações de neutrinos no experimento IceCube”

Data da defesa: 09/09/2020

**Victor de Oliveira Rivelles****Doutorado (Qualificação), IFUSP**

Candidato: Márcia Rodrigues Tenser

Data da defesa: 18/02/2020

Dissertação de Mestrado, IFUSP

Candidato: Giulio Halisson Camillo da Silva

Título: “Linhas de Wilson como defeitos superconformes”

Data da defesa: 04/03/2020

Tese de Doutorado, IFUSP

Candidato: Laura Raquel Rado Díaz

Título: “Deformações integráveis em teoria de cordas”

Data da defesa: 07/05/2020

### **Doutorado (Qualificação), IFUSP**

Candidato: Felipe Soares Sá

Data da defesa: 17/09/2020

### **Doutorado (Qualificação), IFUSP**

Candidato: Gabriel Nicolaz Nagaoka

Data da defesa: 21/09/2020

### **Walter Alberto de Siqueira Pedra**

Dissertação de Mestrado, IFUSP

Candidato: Alisson Cordeiro Alves Tezzin

Título: “Abordagem de teoria de topoi aos estados de equilíbrio de sistemas quânticos”

Data da defesa: 06/05/2020

Dissertação de Mestrado, IMEUSP

Candidato: Alan Ramer dos Santos

Título: “Pareamento de Elétrons por intermédio de um Bipolaron em Supercondutores com Alta Temperatura de Transição”

Data da defesa: 29/07/2020

Tese de Doutorado, IFUSP

Candidato: Renê Soares Freire

Título: "Modelo de Yukawa-Kac: uma abordagem via equações diferenciais e grupo de renormalização"

Data da defesa: 26/06/2020

Relatório de Atividades do Departamento de Física Matemática

Responsável: Cecília Cristina Blanco Novello

Colaboração: Simone Toyoko Shinomiya e Marcelo de Alcantara Costa

Chefe do Departamento: Prof. Dr. João Carlos Alves Barata