+55 11 3091-6805 / secfge@if.usp.br



SUMÁRIO

1. CORPO DOCENTE	2
2. PROFESSORES SENIORES	3
3. PESSOAL ADMINISTRATIVO	3
4. PESSOAL TÉCNICO	4
4.1. LABORATÓRIOS DE PESQUISA	4
4.2. INFORMÁTICA	4
5. CHEFIA DO DEPARTAMENTO DE FÍSICA GERAL	5
5.1. CONSELHO DO DEPARTAMENTO DE FÍSICA GERAL	5
6. PARTICIPAÇÃO EM COLEGIADOS E ENCARGOS ADMINISTRATIVOS NO IFUSP	7
7. PARTICIPAÇÃO EM COMISSÕES ACADÊMICAS E ASSESSORIAS EXTERNAS	14
8. DISCIPLINAS MINISTRADAS PELO DEPARTAMENTO EM 2017	18
9. CONCURSO PÚBLICO - LIVRE-DOCÊNCIA	21
10. SIMPÓSIOS	22
10.1. SIMPÓSIO DO DEPARTAMENTO DE FÍSICA GERAL	22
10.2. 25º SIICUSP 2017	23
10.3. SIMPÓSIO DOS ESTUDANTES, PÓS-DOCS E TEÓRICOS	
11. COLÓQUIO IFUSP	25
12. SEMINÁRIOS EM DESTAQUE	26
13. TRABALHOS PUBLICADOS EM 2017	27
14. PUBLICAÇÕES ASSOCIADAS A GRANDES COLABORAÇÕES 2017	33
15. CAPÍTULOS DE LIVROS	35
16. PROJETOS E AUXÍLIOS FINANCEIROS - 2017	36
17. BOLSA DE PRODUTIVIDADE DE PESQUISA	40
18. GRUPOS DE PESQUISA	41
18.1. GRUPO DE BIOFÍSICA	41
18.2. GRUPO DE FÍSICA ESTATÍSTICA	55
18.3. GRUPO DE FÍSICA MOLECULAR E MODELAGEM	70
18.4. LABORATÓRIO DE RESSONÂNCIA MAGNÉTICA	85
18.5. LABORATÓRIO DE FENÔMEMOS NÃO-LINEARES	90
18.6. LABORATÓRIO DE INSTRUMENTAÇÃO E PARTÍCULAS – L I P	
18.7. GRUPO DE ÓPTICA E SISTEMAS AMORFOS	98
18 8 LABORATÓRIO DE MICRORREOLOGIA E FISIOLOGIA MOLECULAR - Lahm?	106

+55 11 3091-6805 / secfge@if.usp.br



1. CORPO DOCENTE

Professores Titulares (MS-6)

•	José Carlos Sartorelli	RDIDP	E ¹
•	Maria Teresa Moura Lamy	RDIDP	Е
•	Mário José de Oliveira	RDIDP	T ²
•	Nestor Felipe Caticha Alfonso	RDIDP	Т
•	Sylvio Roberto Accioly Canuto	RDIDP	Т
•	Tânia Tomé Martins de Castro	RDIDP	Т

Professores Associados (MS-5)

 Adriano Mesquita Alencar 	RDIDP	T/E
André de Pinho Vieira	RDIDP	Т
Carla Goldman	RDIDP	Т
Carlos Eugênio I. Carneiro	RDIDP	Т
 Carlos Seihiti Orii Yokoi ³ 	RDIDP	Т
Domingos Humberto Urbano Marchetti	RDIDP	Т
Kaline Rabelo Coutinho	RDIDP	Т
Márcio Teixeira do N. Varella	RDIDP	Т
Said Rahnamaye Rabbani	RDIDP	Е
Vera Bohomoletz Henriques	RDIDP	Т

Professores Doutores (MS-3)

¹ E = Experimental

² T = Teórico

³ Prof. Associado faleceu em 08/05/2017

+55 11 3091-6805 / secfge@if.usp.br



•	Carlos Eduardo Fiore dos Santos	RDIDP	Т
•	Leandro Ramos Souza Barbosa	RDIDP	Ε
•	Suzana Salém Vasconcelos	RDIDP	Ε

2. PROFESSORES SENIORES

- Carmen Pimentel Cintra do Padro
- Cecil Chow Robilotta
- Mikiya Muramatsu
- Olácio Dietzsch
- Silvio Roberto de Azevedo Salinas
- Walter Maigon Pontuschka

3. PESSOAL ADMINISTRATIVO

- Bianca Genta Macete ¹
- Maria de Fátima Juliano da Silva ²
- Silvana Maria Ramos de Oliveira ³

¹ Transferida do Departamento de Física Experimental e Secretária Substituta a partir de 10/04/2017

² Secretária Chefe a partir de 17/03/2017

³ Secretária Chefe até 13/03/2017. Saiu no PIDV - Programa de Incentivo à Demissão Voluntária

+55 11 3091-6805 / secfge@if.usp.br



4. PESSOAL TÉCNICO

4.1. LABORATÓRIOS DE PESQUISA

- Antonio Carlos Bloise Jr. (TES) ¹
- Diogo Soga (TES)
- Edineusa M. de Almeida ² (TEM) ³
- Evandro Luiz Duarte (TES)
- Hernán Joel Cervantes Rodríguez (TES)
- Marcel Keiji Kuriyama 4 (TES)
- Marcelo Everaldo Frade (TEM)
- Marco Aurélio Lisboa Leite ⁵ (TES)
- Ricardo Menegasso ⁶ (TEM)
- Rodrigo Tosi Silva (TEM)
- Simone Perche de Toledo 7 (TES)

4.2. INFORMÁTICA

José Valdir Spadacini (TEM)

¹ (TES) = Técnico Superior

² Transferida para Secretaria do DFGE em 04/09/2017

³ (TEM) = Técnico Médio

⁴ Transferido para o DFNC em 03/07/2017

⁵ Transferido para o DFNC em 03/07/2017

⁶ Transferido para o DFNC em 03/07/2017

⁷ Transferido para o FFCLRP em 02/01/2017

Departamento de Física Geral +55 11 3091-6805 / secfge@if.usp.br



5. CHEFIA DO DEPARTAMENTO DE FÍSICA GERAL

- Chefe: Profa. Vera Bohomoletz Henriques
 A partir de 11/08/2016 até 06/09/2017
- Vice-Chefe: Prof. Mário José de Oliveira
 A partir de 11/08/2016 até 06/09/2017
- Chefe: Prof. Mário José de Oliveira A partir de 07/09/2017 a 10/08/2018
- Vice-Chefe: Prof. José Carlos Sartorelli A partir de 23/10/2017 a 10/08/2018

5.1. CONSELHO DO DEPARTAMENTO DE FÍSICA GERAL

Professores Titulares (MS-6)

- José Carlos Sartorelli
- Maria Teresa Moura Lamy
- Mário José de Oliveira
- Nestor Felipe Caticha Alfonso
- Sylvio Roberto Accioly Canuto
- Tânia Tomé Martins de Castro

+55 11 3091-6805 / secfge@if.usp.br



Professores Associados (MS-5)

Representantes:

Carla Goldman

• Kaline Rabelo Coutinho

Adriano Mesquita Alencar

• Vera Bohomoletz Henriques

Said Rahnamaye Rabbani

Suplentes:

André de Pinho Vieira

Domingos H. U. Marchetti

Marcio T. N. Varella

Carlos Eugênio I. Carneiro

Professores Doutores (MS-3)

Representantes:

- Carlos Eduardo Fiore dos Santos
- Leandro Ramos Souza Barbosa
- Suzana Salém Vasconcelos

Discente

Representante:

Ariel Yssou O. Fernandes ¹

Suplente:

Pedro Eduardo Harunari

Funcionário

Representante:

José Valdir Spadacini²

Suplente:

Bianca Genta Macete

¹ 1 ano a partir 05/12/2016 ² 2 anos a partir 11/08/2017

Departamento de Física Geral +55 11 3091-6805 / secfge@if.usp.br

IFUSP Instituto de Física da USP

6. PARTICIPAÇÃO EM COLEGIADOS E ENCARGOS ADMINISTRATIVOS NO IFUSP

Adriano Mesquita Alencar

- Coordenador da Comissão de Gestão Ambiental do IFUSP 09/11/2015 a 08/11/2018.
- Coordenador da Comissão de Consultorias e Convênios do IFUSP 28/08/2016 a 27/08/2018.
- Representante Titular do Departamento de Física Geral junto à Comissão de Pesquisa do IFUSP – 11/09/2016 a 10/09/2018.
- Representante Suplente do Departamento de Física Geral junto à Comissão Assessora de Recursos Humanos do IFUSP – 08/06/2017 a 07/06/2019.
- Membro Titular do Conselho do Departamento de Física Geral 05/05/2017 a 04/05/2019.

André de Pinho Vieira

- Vice-Presidente da Comissão de Graduação do IFUSP 18/08/2017 a 17/08/2019.
- Representante Titular do Departamento de Física Geral junto à Comissão de Graduação – 31/05/2015 a 30/05/2018 e 31/05/2018 a 30/05/2021.
- Representante Titular da Comissão de Graduação junto à Comissão Coordenadora do Programa Aperfeiçoamento de Ensino – 08/12/2016 a 07/12/2019.
- Representante Titular do IFUSP junto à Comissão de Apoio Pedagógico -20/10/2017 a 19/10/2019.
- Representante Suplente dos Professores Associados junto ao Conselho do Departamento de Física Geral – 05/05/2017 a 04/05/2019.
- Membro Suplente Associado da Congregação do IFUSP 28/09/2017 a 27/09/2019.

+55 11 3091-6805 / secfge@if.usp.br



Carla Goldman

- Presidente da Comissão de Direitos Humanos do IFUSP de 21/05/2016 a 20/05/2018.
- Representante Titular do Departamento de Física Geral junto à Comissão de Biblioteca do IFUSP – 24/04/2016 a 23/04/2018.
- Representante Titular do Departamento de Física Geral junto à Comissão de Cultura e Extensão do IFUSP – 27/10/2016 a 26/10/2019.
- Representante Titular dos Professores Associados junto ao Conselho do Departamento de Física Geral – 05/05/2017 a 04/05/2019
- Membro Suplente Associado da Congregação do IFUSP 03/09/2015 a 02/09/2017 e 28/09/2017 a 27/09/2019.

Carlos Eduardo Fiore dos Santos

- Representante Titular do Departamento de Física Geral junto à Comissão de Informática do IFUSP – 23/10/2017 a 22/10/2019.
- Representante Suplente do Departamento de Física Geral junto à Comissão de Consultorias e Convênios do IFUSP – 19/03/2015 a 18/03/2017 e 23/03/2017 a 22/03/2019.
- Representante Titular dos Professores Doutores junto ao Conselho do DFGE -12/08/2014 a 05/02/2018.
- Membro Titular da Congregação do IFUSP 29/03/2016 a 02/09/2017.

Carlos Eugênio Imbassahy Carneiro

- Representante Suplente dos Professores Associados junto ao Conselho do DFGE – 05/04/2015 a 05/05/2017 e 28/09/2017 a 27/09/2019.
- Representante Titular do IFUSP junto à Comissão do Ciclo Básico da EP-USP 06/06/2015 a 05/06/2017.
- Membro Suplente Associado da Congregação do IFUSP 28/09/2017 a 27/09/2019.

+55 11 3091-6805 / secfge@if.usp.br



Cecil Chow Robilotta

 Membro Titular da Comissão Coordenadora do Laboratório de Demonstrações do IFUSP – de 10/12/2015 a 09/12/2017.

Domingos Humberto Urbano Marchetti

- Representante Suplente do Departamento de Física Geral junto à Comissão de Biblioteca do IFUSP – 24/04/2016 a 23/04/2018.
- Representante Suplente do Departamento de Física Geral junto à Comissão de Pesquisa do IF – 11/09/2016 a 10/09/2018.
- Representante Suplente do Conselho do Departamento de Física Geral de 05/05/2017 a 04/05/2019.
- Membro Suplente Associado da Congregação do IFUSP 28/09/2017 a 27/09/2019.

José Carlos Sartorelli

- Membro Titular do Conselho do Departamento de Física Geral.
- Membro Titular da Congregação do IFUSP.

José Valdir Spadacini

- Representante dos Funcionários junto ao Conselho do Departamento de Física Geral.
- Representante dos Funcionários junto à Congregação do Instituto de Física da USP.

Kaline Rabelo Coutinho

- Presidente da Comissão de Informática do IFUSP 07/12/2017 a 06/12/2019.
- Coordenadora da Comissão Coordenadora do Curso de Bacharelado em Física – 17/08/2017 a 16/08/2019.

+55 11 3091-6805 / secfge@if.usp.br



- Representante da Comissão de Graduação junto à Comissão Coordenadora do Curso de Bacharelado em Física – 29/09/2014 a 28/09/2017 e 29/09/2017 a 28/09/2020.
- Representante Titular do Departamento de Física Geral junto à Diretoria do Curso de Ciências Moleculares – 08/12/2016 a 07/12/2018.
- Representante Suplente do Departamento de Física Geral junto à Comissão de Informática do IFUSP – 23/10/2017 a 22/10/2019.
- Representante Suplente do Departamento de Física Geral junto à Comissão de Pós-Graduação do IFUSP – 29/08/2017 a 28/08/2019.
- Representante Titular dos Professores Associados junto ao Conselho do Departamento de Física Geral – 05/05/2017 a 04/05/2019
- Membro Titular Associado da Congregação do IFUSP de 03/09/2015 a 02/09/2017 e 28/09/2017 a 27/09/2019.

Leandro Ramos Souza Barbosa

- Docente responsável pela Oficina Mecânica do Departamento de Física Geral.
- Representante Titular dos Professores Doutores junto ao Conselho do Departamento de Física Geral – a partir de 12/08/2014.
- Representante Titular do Departamento de Física Geral junto à Comissão Assessora de Recursos Humanos do IFUSP - 08/06/2015 a 07/06/2017 e 08/06/2017 a 07/06/2019.
- Representante Titular do Departamento de Física Geral junto à Comissão de Consultorias e Convênios do IFUSP – de 19/03/2015 a 18/03/2017 e 23/03/2017 a 22/03/2019.
- Representante Titular da Comissão de Graduação junto à Comissão Coordenadora do Curso de Licenciatura em Física – 29/10/2015 a 28/10/2018.
- Representante Titular da Congregação do IFUSP 30/01/2016 a 02/09/2017 e 28/09/2017 a 27/09/2019.

Maria Teresa Moura Lamy

- Membro Titular do Conselho do Departamento de Física Geral.
- Membro Titular da Congregação do Instituto de Física da USP.

+55 11 3091-6805 / secfge@if.usp.br



Márcio Teixeira do Nascimento Varella

- Coordenador junto à Comissão de Relações Internacionais do IFUSP CRInt-IF 16/08/2017 a 15/08/2019.
- Representante Titular do Departamento de Física Geral junto à Comissão de Pós-Graduação – 29/08/2017 a 28/08/2019.
- Representante Suplente dos Professores Associados junto ao Conselho do Departamento de Física Geral – De 05/05/2017 a 04/05/2019.
- Membro Titular Associado da Congregação do Instituto de Física da USP 28/09/2017 a 27/09/2019.
- Membro da Comissão do Grupo de Trabalho para Revisão Acadêmica do Regimento do IFUSP criado pela Congregação do Instituto de Física em setembro de 2017.

Marco Aurélio Lisboa Leite

 Membro Titular da Comissão de Radioproteção do IF – 13/05/2016 a 12/05/2018.

Mário José de Oliveira

- Coordenador da Comissão da Biblioteca do IFUSP 29/05/2016 a 28/05/2018.
- Membro Titular do Conselho do Departamento de Física Geral.
- Membro Titular da Congregação do IFUSP.

Mikiya Muramatsu

 Membro Titular da Comissão Coordenadora do Laboratório de Demonstrações do IF – 10/12/2015 a 09/12/2017.

Nestor Felipe Caticha Alfonso

- Membro Titular do Conselho do Departamento de Física Geral.
- Membro Titular da Congregação do IFUSP.

+55 11 3091-6805 / secfge@if.usp.br



Ricardo Menegasso

- Representante dos Funcionários junto ao Conselho do Departamento de Física Geral.
- Membro Suplente da Comissão de Radioproteção do IFUSP 13/05/2016 a 12/05/2018.

Said Rahnamaye Rabbani

- Representante Titular dos Professores Associados junto ao Conselho do Departamento de Física Geral.
- Membro Titular Associado da Congregação do Instituto de Física da USP 03/09/2015 a 02/09/2017 e 28/09/2017 a 27/09/2017.

Sylvio Roberto Accioly Canuto

- Vice-Presidente da Comissão de Relações Internacionais CRInt-IF -14/04/2014 a 20/04/2017.
- Membro Titular do Conselho do Departamento de Física Geral.
- Membro Titular da Congregação do IF.

Suzana Salem Vasconcelos

- Coordenadora do Laboratório de Demonstrações do IFUSP 10/12/2015 a 09/12/2017.
- Membro Titular da Comissão Coordenadora do Laboratório de Demonstrações do IFUSP - 09/12/2017 a 08/12/2019.
- Representante Titular dos Professores Doutores junto ao Conselho do Departamento de Física Geral.
- Representante Suplente do Departamento de Física Geral junto à Comissão de Graduação do IF – de 31/05/2015 a 30/05/2018 e 31/05/2018 a 30/05/2021.

+55 11 3091-6805 / secfge@if.usp.br



Tânia Tomé Martins de Castro

- Membro Titular do Conselho do Departamento de Física Geral.
- Membro Titular da Congregação do IFUSP.

Vera Bohomoletz Henriques

- Representante Titular dos Professores Associados junto ao Conselho do Departamento de Física Geral – 05/05/2017 a 04/05/2019.
- Membro Suplente Associado da Congregação do Instituto de Física da USP 28/09/2017 a 27/09/2017.
- Coordenação do grupo "Experimentando" do PROFIS-IF, de formação de alunos da Licenciatura.

Departamento de Física Geral +55 11 3091-6805 / secfge@if.usp.br



7. PARTICIPAÇÃO EM COMISSÕES ACADÊMICAS E ASSESSORIAS EXTERNAS

Carmen Pimentel Cintra do Padro

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

Cecil Chow Robilotta

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

José Carlos Sartorelli

Assessor ad-hoc da FAPESP, CNPq e Fundação Araucária-PR.

Leandro Ramos Souza Barbosa

- Diretor Científico da Sociedade Brasileira de Biofísica de 08/2016 a 08/2018.
- Assessor Científico junto à FAPESP e CNPq.
- Membro do comitê de usuários do Laboratório Nacional de Luz Síncrotron;
- Membro do Early Careers Committee, da Biophysical Society (Sociedade de Biofísica Norte Americana) 2015 a julho/2018;

+55 11 3091-6805 / secfge@if.usp.br



- Assessor externo para julgamento de Teses de Doutoramento da Università dela Sapienza, Roma, Itália, 2017
- Assessor Científico junto a Agencia Nacional De Promocion Científica Y Tecnologica-Argentina (FONCYT), 2017
- Membro do Conselho da LAFeBS (Latim America Federation of Biophysical Societies) 2017 a 2019;
- Assessor do The Crioestaminal Award, da organização portuguesa Viver a Ciência 2016 e 2017;

Kaline Rabelo Coutinho

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

Mário José de Oliveira

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

Maria Teresa Moura Lamy

- Membro do Corpo Editorial da Revista Chemistry and Physics of Lipids
- Assessora Científica junto à FAPESP e CNPq.

+55 11 3091-6805 / secfge@if.usp.br



Mikiya Muramatsu

- Membro da Sociedade Brasileira de Física.
- Assessor Científico da FAPESP, CNPq, CAPES e MEC.
- Membro do corpo editorial dos periódicos:

International Journal of Hands-on Science

Optical Review (Japão)

Revista Brasileira de Laser

Said Rahnamaye Rabbani

Assessor Científico junto à FAPESP e ao CNPq.

Silvio Roberto de Azevedo Salinas

- Editor da Revista Brasileira de Ensino de Física.
- Membro do Comitê Consultivo do SCIELO Brasil.
- Membro do "Advsory Council Board" do "International Institute of Physics, IIP-UFREN, Natal, RN.
- Membro do "Advsory Council Board" de Physica A, Statistical Mechanics and its Applications, revista publicada pela editora Elsevier.
- Membro da Comissão de Ética da USP.

Sylvio Roberto Accioly Canuto

- Coordenador da área de Astronomia / Física da CAPES
- Membro da Academia Brasileira de Ciências a partir de 03 de maio de 2011.
- Membro da Academia de Ciências do Estado de São Paulo (ACIESP) a partir de 16/10/2015.
- Membro do Câmara de Avaliação Institucional (CAI)

+55 11 3091-6805 / secfge@if.usp.br



- Editor da Spectrochimica Acta Part A: Molecular and Biomolecular Spectroscopy Elsevier. http://www.journals.elsevier.com/spectrochimica-acta-part-a-molecular-an
- Membro do Editorial Board, Current Physical Chemistry
- Membro do Corpo Editorial, International Journal of Quantum Chemistry
- Senior member do Editorial Board do Journal of Computational Methods in Science and Engineering
- Membro do International Scientific Advisory Board do Journal of the Argentine Chemical Society
- Membro do Editorial Board do Research Letters in Physics and Chemistry

Tânia Tomé Martins de Castro

 Membro da Comissão Editorial da Editora da Universidade de São Paulo (EDUSP) – desde junho de 2014.

Vera Bohomoletz Henriques

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

Walter Maigon Pontuschka

- Membro da Sociedade Brasileira de Física.
- Membro do Corpo de Editores da Revista do Centro de Ciências Exatas e Tecnologia "Ciência e Engenharia" da Universidade Federal de Uberlândia – MG
- Assessor Científico da FAPESP, CNPq, CCInt-USP e da Coordenadoria de Pesquisa e Pós-Graduação da Universidade Estadual de Londrina.

+55 11 3091-6805 / secfge@if.usp.br



8. DISCIPLINAS MINISTRADAS PELO DEPARTAMENTO EM 2017

Adriano Mesquita Alencar

1º semestre: 4300325 – Física do Corpo Humano

2º semestre: 4310190 – Física para Ciencias Biológicas

André de Pinho Vieira

1º semestre: 4302111 – Física I **2º semestre**: 4302112 – Física II

Carla Goldman

1º semestre: 4323203 – Física III para Engenharia - Poli (Carga Dupla)

2º semestre: 4323204 – Física IV para Engenharia - Poli

Carlos Eduardo Fiore dos Santos

1º semestre: 4323203 – Física III para Engenharia - Poli 2º semestre: 4323204 – Física IV para Engenharia - Poli

• Carlos Eugênio Imbassahy Carneiro

1º semestre: 4323203 – Física III p/ Engenharia - Poli (Carga Dupla)

2º semestre: 4323204 – Física IV para Engenharia - Poli

Domingos Humberto Urbano Marchetti

1º semestre: 4300307 – Física Matemática II 2º semestre: 4300322 – Física Matemática III

José Carlos Sartorelli

1º semestre: Bônus Noturno

2º semestre: 4300320 - Introdução ao Caos

+55 11 3091-6805 / secfge@if.usp.br



Kaline Rabelo Coutinho

1º semestre: 4300259 – Termo-Estatística 2º semestre: 4300159 – Física do Calor

PGF5216 - Simulação Computacional de Liquidos Moleculares

Leandro Ramos Souza Barbosa

1º semestre: 4302113 – Física Experimental 2º semestre: 4302114 – Física Experimental II

Márcio Teixeira Do Nascimento Varella

1º semestre: 4300259 – Termo-Estatística 2º semestre: 4300159 – Física do Calor

• Maria Teresa Moura Lamy

1º semestre: 4302111 – Física I 2º semestre: Cobrando Carga Dupla

Mário José de Oliveira

1º semestre: 4300427 - Dinâmica Estocástica

4300308 – Termodinâmica

2º semestre: 4300401 - Mecânica Estatística – (Pós-Graduação)

Marisilvia Donadelli

2º semestre: 4323202 – Física Experimental B

• Nestor Felipe Caticha Alfonso

1º semestre: 4300223 – Probabilidade 2º semestre: CCM0212 – Física I

+55 11 3091-6805 / secfge@if.usp.br



Said Rahnamaye Rabbani

1º semestre: 4323101 – Física I - Poli

2º semestre: Licença Prêmio

Silvio Roberto de Azevedo Salinas

2º semestre: PGF5006 – Mecânica Estatística – (Pós-Graduação)

Suzana Salém Vasconcelos

1º semestre: ECF – 5703 Complemento de Eletromagnetismo

2º semestre: PGF5104 - Métodos e Técnicas Experimentais em Física Nuclear

e Partículas (Pós-Graduação)

Sylvio Roberto Accioly Canuto

1º semestre: 4300375 – Física Moderna I

2º semestre: Licenca Prêmio

Tânia Tomé Martins de Castro

1º semestre: 4300308 - Termodinâmica

2º semestre: Licença Prêmio

Vera Bohomoletz Henriques

1º semestre: 4300308 – Tópicos de Hist. Fís. Clássica

4400353 - Tópicos de Hist. Fís. Clássica

2º semestre: Bônus Noturno

Walter Maigon Pontuschka

1º semestre: PGF5276 – Física dos Sistemas Amorfos – (Pós-Graduação)

Departamento de Física Geral +55 11 3091-6805 / secfge@if.usp.br



9. CONCURSO PÚBLICO - LIVRE-DOCÊNCIA

28 a 30/11/2017

Prof. Dr. Carlos Eduardo Fiore dos Santos – Edital IF-13/2017

"Transições de fase descontínuas: Metodologia, ingredientes mínimos e influência de diferentes dinâmicas"

Banca: Prof. Dr. José Carlos Sartorelli (FGE/IFUSP) - Presidente

Prof. Dr. Iberê Luiz Caldas (FAP/IFUSP)

Prof. Dr. Wagner Figueiredo (UFSC)

Prof. Dr. Gilberto Medeiros Kremer (UFPR)

Prof. Dr. Jürgen Fritz Stilck (UFF)

+55 11 3091-6805 / secfge@if.usp.br



10. SIMPÓSIOS

10.1. SIMPÓSIO DO DEPARTAMENTO DE FÍSICA GERAL

04 e 05 de setembro de 2017 - Sala de Seminários do DFGE

Segunda-feira - 04/09/2017

- Prof. Sylvio Roberto Accioly Canuto
 "A nova avaliação da USP e a Comissão de Avaliação Institucional".
- Profa. Maria Teresa Moura Lamy
 "Biofísica Molecular: estduo estrutural de biomoléculas, moléculas de membrana celular e suas interações".
- Prof. Leandro Ramos Souza Barbosa "Caracterização estrutural de Biossistemas".
- Prof. Adriano Mesquita Alencar "Microrreologia de fluidos complexos".
- Prof. Sylvio Roberto Accioly Canuto
 "Atuação e Perspectivas em Física Molecular e Modelagem".
- Profa. Kaline Rabelo Coutinho
 "Modelagem Molecular: de Gases a Sistemas Biológicos".
- Profa. Carla Goldman
 "Fenomenologia de problemas de interesse em Biofísica".
- Profa. Cecil C. Robilotta e Profa. Suzana Salém Vasconcelos "Graduação e Extensão: Laboratório de Demonstrações".
- Prof. Mikiya Muramatsu e Profa. Cecil C. Robilotta "Extensão: Arte e Ciência no Parque".
- Profa. Vera Bohomoletz Henriques e Prof. Mikiya Muramatsu "Extensão: Encontro USP-Escola e Vivendo a USP".

+55 11 3091-6805 / secfge@if.usp.br



Terça-feira - 05/09/2017

- Prof. André de Pinho Vieira
 "Física estatística de sistemas desordenados".
- Prof. Domingos H. U. Marchetti "Física Matemática".
- Prof. José Carlos Sartorelli
 "Laboratório de Fenômenos Não-Lineares".
- Profa. Suzana Salém Vasconcelos "Espectrometria de massa por tempo de vôo".
- Prof. André de Pinho Vieira
 "Inovação na graduação: o projeto Scale-UP no IF".
- Prof. Mario José de Oliveira
 "Ensino de Termodinâmica e de Mecânica Estatística / Termodinâmica de Sistemas Irreversíveis".
- Profa. Vera Bohomoletz Henriques
 "Física Estatística: modelos mínimos e sistemas complexos".
- Prof. Silvio R. A. Salinas
 "Física do calor no ensino médio".

10.2. 25° SIICUSP 2017

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.

Sessão 1 - 11/09/2017

Sala 206 da Ala Central do IFUSP

Aline Sanches Perez

Projeto: "Caracterização Termodinâmica da Interação Mioglobina e Surfactantes". Orientadora: Profa. Kaline Rabelo Coutinho

Ariel Yssou Oliveira Fernandes

Projeto - "Processo de Contato com Taxas de Cura Aperiódicas". Orientador: Prof. Andre de Pinho Vieira

• Thiago de Souza Duarte

Projeto - "Estudos Teóricos das Interações de Fármacos com nanoporos estruturados e hidratados". Orientadora: Profa. Kaline Rabelo Coutinho

+55 11 3091-6805 / secfge@if.usp.br



Sessão 3 - 13/09/2017

Sala 206 da Ala Central do IFUSP

Natalia Fernandes de Oliveira

Projeto: "Estudo Espectroscópico da Interação de Líquidos Iônicos com Sistemas Biomiméticos de Membrana Compostos por Lipídios Zwiteriônicos e Aniônicos". Orientador: Prof. Leandro Ramos Souza Barbosa

Pedro Bittar Oliveira Souza

Projeto - "Modelos Estatísticos para Soluções lônicas em presença de Membrana Carregada". Orientadora: Profa. Vera Bohomoletz Henriques

Pedro Eduardo Harunari

Projeto - "Inércia Parcial induz outra Transição de Fase no Modelo do Votante Majoritário". Orientador: Prof. Carlos Eduardo Fiore dos Santos

Pedro Vinicius de Castro Portugal*

Projeto - "Processos Estocásticos Clássicos e Quânticos".

Orientador: Prof. Mário José de Oliveira

Vinícius Teixeira

Projeto - "Técnicas de Espalhamento de Luz na caracterização de Dispersões Aguosas de Lipídios Aniônicos a Baixa Força Iônica".

Orientadora: Profa. Maria Tereza Moura Lamy

10.3. SIMPÓSIO DOS ESTUDANTES, PÓS-DOCS E TEÓRICOS

16 a 24 e 30 de outubro de 2017 - Sala de Seminários do DFGE

Adriana Valério

"Difusão anômala de micropartículas em células vivas".

Orientador: Prof. Adriano Mesquita Alencar

Alexandre Barros de Almeida

"Gotas e pontes capilares na escala manométrica".

Orientador: Prof. Adriano Mesquita Alencar

André Segalla

"Reconstrução de fontes através de EEG".

Orientador: Prof. Nestor Felipe Caticha Alfonso

Ariel Yssou Oliveira Fernandes

"Processos de contato a taxas de cura aperiódicas".

Orientador: Prof. André de Pinho Vieira

+55 11 3091-6805 / secfge@if.usp.br



Ely Giancoli Ferreira de Miranda

"Caracterização da 5-Cl-Uracila em Solução". Orientador: Prof. Márcio T. N. Varella

Evanildo Gomes Lacerda Júnior

"Como elétrons se organizam em moléculas". Orientador: Prof. Sylvio Roberto Accioly Canuto

Felippe Alves Pereira

"Community Formation in Systems of Agents".

Orientador: Prof. Nestor Felipe Caticha Alfonso

Jozismar Rodrigues Alves

"Restaurando a convexidade na coexistência de fases".
Orientadora: Profa. Vera Bohomoletz Henriques

Julio Cesar Ruivo Costa

"Espalhamento quântico de elétrons por moléculas". Orientador: Prof. Márcio T. N. Varella

• Oscar Alberto Barbosa Bohorquez

"Produção de entropia e criticalidade em simulações estocásticas de modelos de rede irreversíveis". Orientadora: Profa. Tânia Tomé Martins de Castro

Pedro Bittar Oliveira Souza

"Modelos estatísticos para soluções iônicas em presença de membrana carregada". Orientador: Profa. Vera Bohomoletz Henriques

11. COLÓQUIO IFUSP

• 11/05/2017

Prof. Carlos Eduardo Fiore dos Santos – IFUSP/DFGE "Transições de fase manifestam-se em diversos sistemas na natureza"

+55 11 3091-6805 / secfge@if.usp.br



12. SEMINÁRIOS EM DESTAQUE

- 13/07/2017 Seminário em Conjunto FGE/FMT
 Prof. Dr. Dragi Karevski Statistical Physics Group, Faculty of Science, Jean Lamour Institute Vandoeuvre les Nancy Cedex, France.
 "One-dimensional Bose Gas Driven by a Slow Time-dependent Harmonic Trap".
- 11/07/2017 Visita promovida pelo Grupo de Óptica e Sistemas Amorfos
 Prof. Kazuaki Sakoda Graduate School of Pure and Applied Sciences,
 University of Tsukuba, and National Institute for Materials Science. O Prof.
 Sakoda expois as áreas de pesquisas da Universidade de Tsukuba aos
 interessados em pesquisa conjunta, especialmente estudantes em nível de
 doutorado e pós doutorado, com possibilidade de bolsas da universidade e
 ministrou o seminário:

"Photonic Dirac Cones and Relevant Physics" e promoveu uma conversa informal com professores e estudantes interessados em estágios em Tsukuba.

+55 11 3091-6805 / secfge@if.usp.br



13. TRABALHOS PUBLICADOS EM 2017

Adriano Mesquita Alencar

- SILVA, F. D.; MIETHKE-MORAIS, A.; Alencar, A. M.; MORIYA, H. T.; CARUSO, P.; COSTA, E. L. V.; FERREIRA, J. C. Monitoring the electric activity of the diaphragm during noninvasive positive pressure ventilation: a case report. BMC Pulmonary Medicine JCR, v. 17, p. 91, 2017.
- FERREIRA, JULIANA C.; DINIZ-SILVA, FABIA; MORIYA, HENRIQUE T.; ALENCAR, ADRIANO M.; AMATO, MARCELO B. P.; CARVALHO, CARLOS R.R. Neurally Adjusted Ventilatory Assist (NAVA) or Pressure Support Ventilation (PSV) during spontaneous breathing trials in critically ill patients: a crossover trial. BMC Pulmonary Medicine cr., v. 17, p. 139, 2017.

Carlos Eduardo Fiore dos Santos

- KRAMER, KLAUS; KOEHLER, MARLUS; Fiore, Carlos; DA LUZ, MARCOS. Emergence of Distinct Spatial Patterns in Cellular Automata with Inertia: A Phase Transition-Like Behavior. Entropy (Basel. Online), v. 19, p. 102, 2017.
- DE OLIVEIRA, M M; Fiore, C E . Effects of diffusion in competitive contact processes on bipartite lattices. JOURNAL OF STATISTICAL MECHANICS-THEORY AND EXPERIMENT, v. 2017, p. 053211, 2017.
- HARUNARI, PEDRO E.; DE OLIVEIRA, M. M.; FIORE, C. E. . Partial inertia induces additional phase transition in the majority vote model. PHYSICAL REVIEW E, v. 96, p. 042305, 2017.blicado: JUN 17 2017

Kaline Rabelo Coutinho

OROZCO-GONZALEZ, YOELVIS; MANATHUNGA, MADUSHANKA; MARÍN, MARÍA DEL CARMEN; AGATHANGELOU, DAMIANOS; JUNG, KWANG-HWAN; MELACCIO, FEDERICO; FERRÉ, NICOLAS; HAACKE, STEFAN; Coutinho, Kaline; Canuto, Sylvio; OLIVUCCI, MASSIMO. An Average Solvent Electrostatic Configuration Protocol for QM/MM Free Energy Optimization: Implementation and Application to Rhodopsin Systems. Journal of Chemical Theory and Computationuc, v. 13, p. 6391-6404, 2017.

+55 11 3091-6805 / secfge@if.usp.br



 DA CUNHA, ANTONIO R.; DUARTE, EVANDRO L.; Stassen, Hubert; Lamy, M. Teresa; Coutinho, Kaline. Experimental and theoretical studies of emodin interacting with a lipid bilayer of DMPC. BIOPHYSICAL REVIEWS, v. 9, p. 729-745, 2017.

Leandro Ramos Souza Barbosa

- SERAPHIM, T V; SILVA, KELLY P.; DORES-SILVA, PAULO R.; BARBOSA, L. R. S.; BORGES, JÚLIO C..Insights on the structural dynamics of Leishmania braziliensis Hsp90 molecular chaperone by small angle X-ray scattering. International Journal of Biological Macromolecules, v. 97, p. 503-512, 2017.
- GONZÁLEZ-LIZÁRRAGA, FLORENCIA; SOCÍAS, SERGIO B.; ÁVILA, CÉSAR L.; TORRES-BUGEAU, CLARISA M.; Barbosa, Leandro R. S.; BINOLFI, ANDRES; SEPÚLVEDA-DÍAZ, JULIA E.; DEL-BEL, ELAINE; FERNANDEZ, CLAUDIO O.; PAPY-GARCIA, DULCE; ITRI, Rosangela; RAISMAN-VOZARI, RITA; CHEHÍN, ROSANA N.. Repurposing doxycycline for synucleinopathies: remodelling of α-synuclein oligomers towards non-toxic parallel beta-sheet structured species. Scientific Reports, v. 7, p. 41755, 2017.
- DA COSTA-SILVA, THAIS ALVES; GALISTEO, ANDRÉS JIMENEZ; LAULETTA LINDOSO, JOSÉ ANGELO; Barbosa, Leandro R.S.; TEMPONE, ANDRE GUSTAVO. Nanoliposomal Buparvaquone Immunomodulates Leishmania (L.) infantum -infected Macrophages and is Highly Effective in Murine Model. Antimicrobial Agents and Chemotherapy (Print), v. 61, p. AAC.02297-16, 2017.

Maria Teresa Moura Lamy

DA CUNHA, ANTONIO R.; DUARTE, EVANDRO L.; Stassen, Hubert; Lamy,
 M. Teresa; Coutinho, Kaline. Experimental and theoretical studies of emodin interacting with a lipid bilayer of DMPC. BIOPHYSICAL REVIEWS, v. 9, p. 729-745, 2017.

Márcio Teixeira do Nascimento Varella

JONES, D. B.; LIMÃO-VIEIRA, P.; MENDES, M.; JONES, N. C.; HOFFMANN, S. V.; da Costa, R. F.; Varella, M. T. do N.; Bettega, M. H. F.; BLANCO, F.; GARCÍA, G.; INGÓLFSSON, O.; Lima, M. A. P.; BRUNGER, M. J..An experimental and theoretical investigation into the electronically excited states of para -benzoquinone. JOURNAL OF CHEMICAL PHYSICSJCR, v. 146, p. 184303, 2017.

+55 11 3091-6805 / secfge@if.usp.br



- NUNES, FERNANDA BRANDALISE; DO NASCIMENTO VARELLA, MÁRCIO TEIXEIRA; PASTEGA, DIEGO FARAGO; FREITAS, THIAGO CORREA; LIMA, Marco Aurélio Pinheiro; BETTEGA, Márcio Henrique Franco; D?ALMEIDA SANCHEZ, SERGIO. Transient negative ion spectrum of the cytosine-guanine pair. EUROPEAN PHYSICAL JOURNAL Duck, v. 71, p. 92, 2017.
- KOSSOSKI, F.; Varella, M. T. do N. How does methylation suppress the electron-induced decomposition of 1-methyl-nitroimidazoles?. JOURNAL OF CHEMICAL PHYSICS JCR, v. 147, p. 164310, 2017.
- CORNETTA, L. M.; KOSSOSKI, F.; Varella, M. T. do N.. Transient anion spectra of the potential radiosensitizers 5-cyanateuracil and 5-thiocyanateuracil. JOURNAL OF CHEMICAL PHYSICS ICR, v. 147, p. 214310, 2017.

Mário José de Oliveira

- GUIMARÃES, PEDRO H.; LANDI, GABRIEL T.; de Oliveira, Mário J. Thermal conductance of a two-level atom coupled to two quantum harmonic oscillators. PHYSICAL REVIEW. E, STATISTICAL, NONLINEAR, AND SOFT MATTER PHYSICS (PRINT) JCR, v. 95, p. 042108, 2017.
- de Oliveira, Mário J.. Heat transport along a chain of coupled quantum harmonic oscillators. PHYSICAL REVIEW. E, STATISTICAL, NONLINEAR, AND SOFT MATTER PHYSICS (PRINT) v. 95, p. 042113, 2017.
- WADA, ALEXANDER H O; de Oliveira, Mário J. Critical properties of the contact process with quenched dilution. JOURNAL OF STATISTICAL MECHANICS-THEORY AND EXPERIMENT CR, v. 2017, p. 043209, 2017.
- SILVA, ANA T.C.; ASSIS, VLADIMIR R.V.; PINHO, SUANI T.R.; Tomé, Tânia; de Oliveira, Mário J. . Stochastic spatial structured model for vertically and horizontally transmitted infection. Physica. A (Print) cr., v. 468, p. 131-138, 2017.
- RUZISKA, FLÁVIA M.; Tomé, Tânia; De Oliveira, Mário J. Susceptible-infectedrecovered model with recurrent infection. Physica. A (Print) cr, v. 467, p. 21-29, 2017.
- de Oliveira, Mário J. Nonequilibrium stationary state of a harmonic chain under a temperature gradient and energy conserving bulk noise. Journal of Physics A-Mathematical and Theoretical ICR, v. 50, p. 335001, 2017.

+55 11 3091-6805 / secfge@if.usp.br



Mikiya Muramatsu

- M. Frómeta, G. Moreno, J. Ricardo, Y. Arias, M. Muramatsu, L.F. Gomes, G. Palácios, F. Palácios, H. Velázquez, J.L. Valin, Q.L. Ramirez. "Optimized setup for integral refractive index direct determination applying digital holographic microscopy by reflection and transmission". Optics Communications, Vol. 387, p. 252-256, 2017.
- **D. Soga**, R. D. Paiva Jr. e **M. Muramatsu**, "Focal length of spherical lens" . Revista Brasileira de Ensino de Física, vol. 39, nº 3, e3506, 2017.
- R.S.A. Omelczuck, **D. Soga**, **M. Muramatsu**. "Celebration of 200 years of the kaleidoscope". Revista Brasileira de Ensino de Física, vol. 39, nº 3, e3602, 2017.
- **D. Soga,** R.D. Paiva Jr., M.H Ueno-Guimarães, **M. Muramatsu**, "A simplified model of homemade microscope". Revista Brasileira de Ensino de Física, vol. 39, nº 4, e4506, 2017.
- **D. Soga**, S.P. Toledo, **M. Muramatsu**. "Receitas doces e Coloridas: Demonstrações com luz polarizada" Física na Escola, vol. 15, nº 1, p. 45 50, 2017.
- J.N. Teixeira, **M. Muramatsu**, e L.A. Alves. "Um modelo de usina hidrelétrica como ferramenta no ensino de Física". Caderno Brasileiro de Ensino de Física, vol. 34, nº 1, p. 248-264, 2017.

Nestor Caticha

- Lucas Silva Simões, Nestor Caticha "Mean Field Studies of a Society of Interacting AgentsAutores", International Workshop on Bayesian Inference and Maximum Entropy Methods in Science and Engineering, p. 131-140 Editora Springer, Cham, 2017.
- Selene da Rocha Amaral, Luiz A Baccalá, Leonardo S Barbosa, Nestor Caticha "Backward renormalization-group inference of cortical dipole sources and neural connectivity efficacy", Phys. Rev. E 95, 062415, 2017.

+55 11 3091-6805 / secfge@if.usp.br



Silvio R. A Salinas

- **S. R. Salinas**, E. S. Nascimento, Elementary lattice models for the nematic transitions in liquid-crystalline systems, Molecular Crystals and Liquid Crystals, 657, 27-33, 2017.
- Petri, S. R. Salinas, Field-induced uniaxial and biaxial nematic phases in the Mair-Saupe-Zwannzig (MSZ) lattice model, Liquid Crystals, 2017, DOI: https://doi.org/10.1080/02678292.2017.1404151.

Sylvio R. A. Canuto

- OROZCO-GONZALEZ, YOELVIS; MANATHUNGA, MADUSHANKA; MARÍN, MARÍA DEL CARMEN; AGATHANGELOU, DAMIANOS; JUNG, KWANG-HWAN; MELACCIO, FEDERICO; FERRÉ, NICOLAS; HAACKE, STEFAN; Coutinho, Kaline; Canuto, Sylvio; OLIVUCCI, MASSIMO. An Average Solvent Electrostatic Configuration Protocol for QM/MM Free Energy Optimization: Implementation and Application to Rhodopsin Systems. Journal of Chemical Theory and Computationuc, v. 13, p. 6391-6404, 2017.
- RAMOS, TÁRCIUS N.; Canuto, Sylvio. A theoretical study of the low-lying excited states and the photophysics of dimethoxy curcumin in cyclohexane and acetonitrile. THEORETICAL CHEMISTRY ACCOUNTS ICR, v. 136, p. 78, 2017.
- VALVERDE, DANILLO; VASCONCELOS SANCHES DE ARAUJO, ADALBERTO; CARLOS BORIN, ANTONIO; Canuto, Sylvio. Electronic structure and absorption spectra of fluorescent nucleoside analogues. PHYSICAL CHEMISTRY CHEMICAL PHYSICS ICR, v. 19, p. 29354-29363, 2017.

Tania Tomé Martins de Castro

- SILVA, ANA T.C.; ASSIS, VLADIMIR R.V.; PINHO, SUANI T.R.; Tomé, Tânia;
 De Oliveira, Mário J. Stochastic spatial structured model for vertically and horizontally transmitted infection. Physica. A (Print) JCR, v. 468, p. 131-138, 2017.
- RUZISKA, FLÁVIA M.; Tomé, Tânia; De Oliveira, Mário J. Susceptible-infected-recovered model with recurrent infection. Physica. A (Print) cr, v. 467, p. 21-29, 2017.

+55 11 3091-6805 / secfge@if.usp.br



Vera Bohomoletz Henriques

HENRIQUES, E. F.; BOHOMOLETZ HENRIQUES, VERA; KREBS, P. R. .
Bimodal form distribution from modelling biaxial lyotropic liquid crystal solutions
through a polydisperse Maier-Saupe model. LIQUID CRYSTALS ICR, v. 44, p.
510-525, 2017.

Walter Maigon Pontuschka

"Structural features of iron-phosphate glasses", S.T. dos Reis, W.M. Pontuschka, A. Mogus-Milankovic, C.S.M. Partiti, J. Am. Ceram. Soc. 100(5). 1976-1981, 2017.

+55 11 3091-6805 / secfge@if.usp.br



14. PUBLICAÇÕES ASSOCIADAS A GRANDES COLABORAÇÕES 2017

AABOUD, M.; AAD, G.; ABBOTT, B.; ABDALLAH, J.; **DONADELLI, M.; LEITE**, M.A.L.; et al. – "Measurements of long-range azimuthal anisotropies and associated Fourier coefficients for pp collisions at root s=5.02 and 13 TeV and p+Pb collisions at root sNN=5.02 TeV with the ATLAS detector". Phys. Rev. C, vol. 96, 024908 DOI:https://doi.org/10.1103/PhysRevC.96.024908- Publicado: AGO 22 2017.

AABOUD, M.; AAD, G.; ABBOTT, B.; ABDALLAH, J.; **DONADELLI, M.; LEITE**, M.A.L.; et al. – "Search for the Dimuon Decay of the Higgs Boson in pp Collisions at root s=13 TeV with the ATLAS Detector". Phys. Rev. Lett., vol. 119, 051802 DOI:https://doi.org/10.1103/PhysRevLett.119.051802 Publicado: AGO 4 2017.

AABOUD, M.; AAD, G.; ABBOTT, B.; ABDALLAH, J.; **DONADELLI, M.; LEITE**, M.A.L.; et al. – "Measurement of the cross section for inclusive isolated-photon production in pp collisions at root s=13 TeV using the ATLAS detector". Physics Letters B, vol. 770, 473-493. https://doi.org/10.1016/j.physletb.2017.04.072. Publicado: JUL 10 2017.

AABOUD, M.; AAD, G.; ABBOTT, B.; ABDALLAH, J.; **DONADELLI, M.; LEITE**, M.A.L.; et al. – "Measurement of forward-backward multiplicity correlations in leadlead, proton-lead, and proton-proton collisions with the ATLAS detector". Phys. Rev. C, vol. 95, 064914. DOI:https://doi.org/10.1103/PhysRevC.95.064914. Publicado: JUN 28 2017.

AABOUD, M.; AAD, G.; ABBOTT, B.; ABDALLAH, J.; **DONADELLI, M.; LEITE**, M.A.L.; et al. – "Measurements of integrated and differential cross sections for isolated photon pair production in pp collisions at root s=8 TeV with the ATLAS detector". Phys. Rev.D, vol. 95, 112005. DOI:https://doi.org/10.1103/PhysRevD.95.112005. Publicado JUN 27 2017.

AABOUD, M.; AAD, G.; ABBOTT, B.; ABDALLAH, J.; **DONADELLI, M.; LEITE**, M.A.L.; et al. - "Measurement of jet fragmentation in Pb+Pb and pp collisions at root sNN=2.76sNN=2.76 TeV with the ATLAS detector at the LHC". The European Physical Journal C, vol. 77, 379 DOI: https://doi.org/10.1140/epjc/s10052-017-4915-5 Publicado: JUN 2017.

AABOUD, M.; AAD, G.; ABBOTT, B.; ABDALLAH, J.; **DONADELLI, M.; LEITE**, M.A.L.; et al. - "Measurement of multi-particle azimuthal correlations in pp, p + Pb and low-multiplicity Pb + Pb collisions with the ATLAS detector". The European Physical Journal C, vol. 77, 428. DOIhttps://doi.org/10.1140/epjc/s10052-017-4988-1. Publicado: JUN 2017.

+55 11 3091-6805 / secfge@if.usp.br



- AABOUD, M; AAD, G.; ABBOTT, B.; ABDALLAH, J.; **DONADELLI, M.; LEITE**, M.A.L.; et al. "High-ET isolated-photon plus jets production in pp collisions at root s=8 TeV with the ATLAS detector". Nuclear Physics B, vol. 918, 257-316. https://doi.org/10.1016/j.nuclphysb.2017.03.006. Publicado: MAI, 2017
- AABOUD, M; AAD, G.; ABBOTT, B.; ABDALLAH, J.; **DONADELLI, M.; LEITE**, M.A.L.; et al. "Search for triboson W±W±W∓W±W∓ production in pp collisions at root s=8s=8TeVTeVwith the ATLAS detector". The European Physical Journal C, vol. 77, 141. DOI:https://doi.org/10.1140/epjc/s10052-017-4692-1. Publicado MAR 2017
- AABOUD, M.; AAD, G.; ABBOTT, B.; ABDALLAH, J.; **DONADELLI, M.; LEITE**, M.A.L.; et al. "Search for new resonances decaying to a W or Z boson and a Higgs boson in the $\ell+\ell-bb$, ℓbb , and ℓbb channels with pp collisions at root s=13 TeV with the ATLAS detector". Physics Letters B, vol. 765, 32-52 Publicado: FEV 10 2017.
- AABOUD, M.; AAD, G.; ABBOTT, B.; ABDALLAH, J.; **DONADELLI, M.; LEITE**, M.A.L.; et al. "Measurement of W boson angular distributions in events with high transverse momentum jets at root s=8 TeV using the ATLAS detector". Physics Letters B, vol. 765, 132-153. https://doi.org/10.1016/j.physletb.2016.12.005. Publicado: FEV 10 2017.
- AABOUD, M.; AAD, G.; ABBOTT, B.; ABDALLAH, J.; **DONADELLI, M.; LEITE**, M.A.L.; et al. "Search for anomalous electromweak production of WW/WZ in association with a hig-mass dijet system in pp collisions at root s=8 TeV with the ATLAS detector". Phys. Rev. D, vol. 95, 032001. DOI:https://doi.org/10.1103/PhysRevD.95.032001. Publicado: FEV 8 2017
- AABOUD, M.; AAD, G.; ABBOTT, B.; ABDALLAH, J.; **DONADELLI, M.; LEITE**, M.A.L.; et al. "Search for heavy resonances decaying to a Z boson and photon in pp collisions at root s=13 TeV with the ATLAS detector". Physics Letters B, vol. 764, 11-30. https://doi.org/10.1016/j.physletb.2016.11.005. Publicado: JAN 10 2017.
- AABOUD, M; AAD, G.; ABBOTT, B.; ABDALLAH, J.; **DONADELLI, M.**; **LEITE**, M.A.L.; et al. "Measurement of the ZZ production cross section in proton-proton collisions at root s=8 TeV using the $ZZ \rightarrow ell-ell+ell`-ell`+$ and $ZZ \rightarrow ell-ell+vv$ decay channels with the ATLAS detector" Journal of High Energy Physics artigo 01 (2017) 099. DOI: 10.1007/JHEP01(2017)099. Publicado: JAN 2017.

+55 11 3091-6805 / secfge@if.usp.br



15. CAPÍTULOS DE LIVROS

Kaline Rabelo Coutinho

Cardenuto, Marcelo Hidalgo; **COUTINHO, KALINE**; CANUTO, SYLVIO. Quantum Chemistry with Thermodynamic Condition. A Journey into the Supercritical Region and Approaching the Critical Point. Advances in Quantum Chemistry. 1ed.: Elsevier, 2017, v. 74, p. 253-265.

Sylvio R. A. Canuto

Cardenuto, Marcelo Hidalgo; COUTINHO, KALINE; **CANUTO, SYLVIO**. Quantum Chemistry with Thermodynamic Condition. A Journey into the Supercritical Region and Approaching the Critical Point. Advances in Quantum Chemistry. 1ed.: Elsevier, 2017, v. 74, p. 253-265.

+55 11 3091-6805 / secfge@if.usp.br



16. PROJETOS E AUXÍLIOS FINANCEIROS - 2017

- "Genômica cardiovascular: mechanismos e novas terapias CVGen mech2ther" –
 Coordenador: Prof. José Eduardo Krieger. Integrantes: Prof. Adriano Mesquita
 Alencar, Alexandre Costa Pereira, Luciene Cristina Gastalho Campos e Vinícius
 Bassaneze. Vigência: 2014 Atual.
- "Caracterização da dinâmica de cardiomiócitos por microscopia de força tração (TFM) e speckle" – FAPESP – Coordenador: **Prof. Adriano Mesquita Alencar**. Integrantes: Mikiya Muramatsu, José Eduardo Krieger, Juliana Schianti e Vinícius Bassaneze. Vigência: 2015 – Atual.
- "Fluidos complexos: propriedades físico-químicas, modelagem e aplicações em biologia e medicina" NAP-FCx-USP. Coordenador: Prof. Antônio Figueiredo (IFUSP). Integrantes: Prof. Adriano M. Alencar, Prof. André de Pinho Vieira, Profa. Maria Teresa M. Lamy, Profa. Profa. Vera B. Henriques, Prof. Silvio R. A. Salinas, Prof. Mário José de Oliveira, Profa. Tânia Tomé Martins de Castro, Prof. Sylvio R.A. Prof. Canuto e Profa. Kaline Coutinho. Vigência: 2011-2021. Valor: R\$ 2.000.000,00 NAP-FCx-USP.
- "Instituto Nacional de Ciência e Tecnologia de Fluidos Complexos INCT Coordenador: Antônio Martins Figueiredo Neto. Integrantes: Prof. Adriano Mesquita Alencar, Prof. André de Pinho Vieira, Prof. Cristiano Luis Pinto de Oliveira, Prof. Giancarlo Espósito de Souza Brito, Profa. Kaline Coutinho, Profa. Lia Queiroz do Amaral, Profa. Maria Teresa Moura Lamy, Prof. Silvio Roberto de Azevedo Salinas, Prof. Sylvio Canuto e Profa. Vera Bohomoletz Henriques. Instituição sede: IFUSP. Outras instituições que participam: (UnB/Campus Planaltina/Ciencia dos Materiais), Faculdade de Ciências Farmacêuticas - USP, Faculdade de Medicina da USP, Faculdade de Saúde Pública – USP, Instituto de Física - Universidade Federal de Goiás, Instituto de Matemática e Estatística da USP, Instituto de Química da USP,Instituto Israelita de Ens. e. Pes. A. Einstein, PUC-Rio, UnB/Campus Planaltina/Ciencia dos Materiais, UNESP - Universidade Estadual Paulista, Unicamp, UNIFESP - Escola Paulista de Medicina .Universidade de Brasília - IF.Universidade Estadual de Londrina - UEL ,Universidade Estadual de Maringá - UEM, Universidade Estadual de Ponta Grossa, Universidade Federal da Bahia – UFBA, Universidade Federal de Alagoas, Universidade Federal de Goiás - UFG, Universidade Federal de Minas Gerais. Vigência: 01/07/2017 a 30/06/2023.
- "Transições de fase: métodos e processos com estados absorventes" Coordenador: Prof. Carlos Eduardo Fiore dos Santos. Projeto Universal (faixa A) - Processo CNPq 477621/2013-9. Vigência: 2016 – Atual.

+55 11 3091-6805 / secfge@if.usp.br



- "Transições de fase: métodos e processos com estados absorventes" Coordenador: Prof. Carlos Eduardo Fiore dos Santos. Processo FAPESP 04451-2. Vigência: 01/06/15 a 31/05/17.
- "Capacity building in the production of pharmaceuticals with a cyclotron for clinical applications Projeto BRA/2/016 IAEA". Projeto do Programa de Cooperação Técnica da Agência Internacional de Energia Atômica (IAEA), que congrega 3 institutos da Comissão Nacional de Energia Nuclear (IPEN-SP, CDTN-BH e CRCN-Recife), 3 unidades da Universidade de São Paulo (IF, CMN-InRad e InCor), e a Faculdade de Física da PUC-RS. Coordenador: Prof. Carlos Malamut. Integrantes: Profa. Cecil Chow Robilotta, dentre outros. Financiadores: Centro de Desenvolvimento da Tecnologia Nuclear Cooperação, Centro Regional de Ciências Nucleares do Nordeste Cooperação, Faculdade de Física da PUC-RS Cooperação, Instituto de Física da Universidade de São Paulo Cooperação, Instituto de Pesquisas Energéticas e Nucleares Cooperação, International Atomic Energy Agency Auxílio financeiro, Serviço de Medicina Nuclear do InRad e HC.FMUSP Cooperação. Vigência: 2007 Atual.
- "Dinâmica não-linear" Proc. 03/03704-7 Coordenador: Prof. Iberê L. Caldas. Sub-projeto: "Laboratório de Fenômenos Não Lineares" Coordenador: Prof. José Carlos Sartorelli. Pesquisa experimental e teórica em caos clássico, "quântico" e redes neurais biológicas. Vigência: 2012-2017. Projeto Temático FAPESP.
- "Desenvolvimento e aplicações de ferramentas computacionais para biologia: da modelagem molecular à pesquisa translacional" CAPES, Biologia Computacional 51/2013. Coordenadora: Profa. Kaline Rabelo Coutinho. Integrantes: Profs. Ana Maria da Costa Ferreira, André Fujita, Cristiano Luis Pinto de Oliveira, Helena Maria Petrilli, Iolanda Midea Cuccovia, Jorge Luiz Neves, Profa. Maria Teresa Moura Lamy, Ricardo Longo, Roberto Kopke Salinas, Roberto Lins, Sylvio R.A. Canuto e Theresa Soares. Vigência: 08/2014 a 08/2019. Valores: R\$ 800.000,00 + R\$ 1.780.368,80 em bolsas.
- "Desenvolvimentos e aplicações de métodos multiescala para estudos de processos físico-químicos em nível de bionanoescala" - Projeto de Pesquisador Visitante Especial (CNPq, PVE 3/2014). Coordenadora: Profa. Kaline Rabelo Coutinho. Integrantes: Profs. Kurt Mikkelsen, Stephan Sauer e Sylvio R.A. Canuto. Vigência: 2015–2018. Valores: R\$ 58.580,00 + R\$ 42.000,00 em bolsas.
- "Estudo da estrutura e função da chaperona hsp90 com ênfase no seu papel em homeostase celular". Coordenador: Prof. Carlos H. Ramos. Integrantes: Prof. Leandro Ramos Souza Barbosa, J.C. Borges, e Maria Isabel Cano. Vigência: 2012 – Atual. Projeto Temático FAPESP

+55 11 3091-6805 / secfge@if.usp.br



- "Síntese e desenvolvimento nanotecnológico de análogos homocolínicos da miltefosina". Coordenadora: Profa. Carlota de Oliveira Rangel Yagui (Faculdade de Ciências Farmacêuticas-USP). Integrantes: Prof. Leandro Ramos Souza Barbosa e Daniela Sanchez Basseres (IQ-USP). Vigência: 2014 – Atual. Auxílio de Pesquisa Regular. Coordenadora Profa. Carlota Rangel.
- "Estudo das propriedades físico-químicas e estruturais de fármacos e líquidos iônicos com sistemas de relevância biológica". Coordenador: Prof. Leandro Ramos Souza Barbosa. Integrantes: Juliana Raw e Luma Melo de Oliveira – FAPESP. Vigência: 2015 – Atual. Projeto Regular FAPESP.
- "Oxidação Lipidica em Biofísica de Membranas e Celular: de nanosensores funcionais ao impacto sobre a formação de amiloides. Aplicação de técnicas avançadas de fluorescência, espalhamento de RX e microscopias". Acordos de Cooperação / FCT Fundação para a Ciência e Tecnologia de Portugal / FCT Projeto de Pesquisa Regular Chamada de Propostas (2014). Coordenadora profa. Rosngela Itri, Integrante: Prof. Leandro Ramos Souza Barbosa
- Extração, encapsulação e caracterização de bioativos para o interesse biotecnológico", PROMOB - PROGRAMA DE ESTÍMULO A MOBIL. E AO AUMENTO DA COOP. ACADÊMICA DA PÓS-GRADUAÇÃO EM SERGIPE. Coordenadora: profa. Patrícia Severino (UNIT). Participantes: Prof. Leandro R S Barbosa, Profa. Rosangela Itri, profa. Maria Lucia Bianconi (UFRJ), prof André dos Santos (UFRJ).
- Projeto Universal Faixa B até 60.000,00 Estudo da influência de líquidos iônicos no processo de formação das fibras amiloides. Coordenador: Prof. Leandro R. S. Barbosa
- "Estudo do efeito da radiação em conversores analógico-digitais" FINEP Coordenador: Dr. Marco Aurelio Lisboa Leite. Integrantes: Dr. Eduardo Luiz Augusto Macchione e Sr. Ricardo Menegasso. Vigência: 2012 – Atual.
- "Desenvolvimento de instrumentação para sistemas de seleção de eventos em calorimetria". Coordenador: Dr. Marco Aurelio Lisboa Leite. Vigência: 11/2014-11/2017. Valor: R\$ 28.000,00.
- "Centro para estudo de sistemas naturais e artificiais de processamento de informação – CNAIPS". Núcleo de Apoio à Pesquisa, no âmbito do edital da 2º fase do Programa de Incentivo à Pesquisa da Reitoria da USP. Coordenador: Prof. Nestor Caticha. Vigência: 2012-2017. Valor: R\$ 446.000,00.

+55 11 3091-6805 / secfge@if.usp.br



- "Núcleo para convergência das ciências da vida, física e engenharia para inovaçãoem diagnósticos e terapias" – USP-NAP (Núcleo de Apoio à Pesquisa).Coordenador: Prof. José Eduardo Krieger. Vice-coordenador: Prof. Said R. Rabbani. Vigência: 2011 - Atual.
- "Experimento Atlas no Large Hadron Collider (LHC)", CERN, Genebra, Suíça. Integrantes: Profs. Emi Marcia Takagui, Olacio Dietzsch, Profa. Suzana Salém Vasconcelos, Dr. Marco Aurélio Lisboa Leite, Marcel Kenji Kuriyama e Ricardo Menegasso.
- "Atualização da Infraestrutura do Laboratório de Instrumentação e Partículas (LIP) do IFUSP". Projeto que visa à atualização do parque de equipamentos do LIP. Coordenadora: Profa. Emi Marcia Takagui. Integrantes: Profa. Suzana Salém Vasconcelos, José Hiromi Hirata e Olacio Dietzsch. Drs. Eduardo Luiz Augusto Macchione e Marco Aurélio Lisboa Leite. Vigência: 2013 Atual. Valor: R\$ 96.000,00 USP, via Núcleo de Pesquisa NAP.
- Projeto "Saneante de prata de baixo impacto ambiental". FAPESP-PIPE nº 2016/15413-7 Beneficiário: Jonny Francisco Ros de Almeida; Pesquisador Responsável: Walter Maigon Pontuschka: 01/05/2017.

+55 11 3091-6805 / secfge@if.usp.br



17. BOLSA DE PRODUTIVIDADE DE PESQUISA

Adriano Mesquita Alencar

Pesquisador 2 do CNPq.

André de Pinho Vieira

Pesquisador 2 do CNPq.

Carlos Eduardo Fiore dos Santos

Pesquisador 2 do CNPq.

Leandro Ramos Souza Barbosa

Pesquisador 2 do CNPq.

José Carlos Sartorelli

Pesquisador 1C do CNPq.

Kaline Rabelo Coutinho

Pesquisadora 1C do CNPq.

Márcio Teixeira do Nascimento Varella

Pesquisador 1D do CNPq.

• Maria Teresa Moura Lamy

Pesquisadora 1C do CNPq.

Mário José de Oliveira

Pesquisador 1B do CNPq.

Silvio Roberto de Azevedo Salinas

Pesquisador SR do CNPq

Sylvio Roberto Accioly Canuto

Pesquisador 1A do CNPq

Tânia Tomé Martins de Castro

Pesquisadora 1C do CNPq

+55 11 3091-6805 / secfge@if.usp.br



18. GRUPOS DE PESQUISA

18.1. GRUPO DE BIOFÍSICA

18.1.1. ATIVIDADES

- ▶ Estudo de propriedades termo-estruturais de moléculas e agregados moleculares de interesse biológico, em nível molecular (peptídeos, proteínas, fármacos e modelos de membrana biológica).
- ▶ Estudo de modelos teóricos para descrição de problemas de equilíbrio e de transporte em sistemas biológicos (transferência de cargas em macromoléculas, formação de agregados micelares).
- ▶ Pesquisas sobre a formação e o processamento de imagens médicas, visando em particular a quantificação de parâmetros fisiológicos e a reconstrução tomográfica. Desenvolvimento de metodologia para análise, processamento e controle de qualidade de imagens de SPECT e PET.
- Desenvolvimento de técnicas e algoritmos para viabilizar estudos teóricos de propriedades estruturais e eletrônicas de sistemas moleculares de interesse biológico. Aplicação de técnica de modelagem molecular como simulação computacional e cálculos quânticos.
- ▶ Formação de pessoal científico através da orientação de estudantes de iniciação científica, mestrado e doutorado.
- Contribuição ao ensino de graduação e pós-graduação.

+55 11 3091-6805 / secfge@if.usp.br



18.1.2. PESSOAL

Docentes:

- Carla Goldman
- Cecil Chow Robilotta (Professora Sênior)
- Kaline Rabelo Coutinho
- Leandro Ramos Souza Barbosa
- Maria Teresa Moura Lamy (Coordenadora)
- Vera Bohomoletz Henriques ¹

Técnicos:

- Evandro Luiz Duarte (TES)
- Marcelo Everaldo Frade (TEM)

Pós-Doutorandos:

- Fernando da Silva (CAPES)
- Gabriel Silva Vignoli Muniz (CNPq) A partir de 01/11/2017

¹ Atividades Relatadas no Grupo de Física Estatística

+55 11 3091-6805 / secfge@if.usp.br



Estudantes de Pós-Graduação - Doutorado:

- Daniela Akiko Nomura (FAPESP)
- Dhyan V.H. Kuraoka (CNPq)
- Douglas de Souza Gonçalves (CAPES) A partir de 15/08/2017
- Henrique Musseli Cezar (CNPq)
- Juliana Raw (CAPES)
- Leandro Rezende Franco (CAPES)
- Ricardo de Lima (CNPq) A partir de 10/08/2017

Estudantes de Pós-Graduação - Mestrado:

- Barbara Malheiros (CNPq)
- Cristofher Victor Vivas Palomares A partir de 01/08/2017
- Frederico Camilo Machado (CNPq) A partir de 03/07/2017
- Luma Melo de Oliveira (CNPq) Até 17/03/2017
- Matheus Jean Lazarotto (CAPES)
- Raphael Dias de Castro
- Sara Ribeiro Martins

Estudantes de Iniciação Científica:

- Alexandre Yeong Chan Cho A partir de 01/03/2017
- Alexsander Carvalho Vendite (PIBIC/CNPq)
- Fernanda Lima Matos (FAPESP)
- Giovana Firpo (PIBIC/CNPq)
- Luis Fernando de Camargo Rodrigues até 12/2017

+55 11 3091-6805 / secfge@if.usp.br



- Natália Fernandes de Oliveira (FAPESP) até 12/2017
- Matheus Jean Lazarotto até 02/2017
- Thiago de Souza Duarte (CAPES)
- Vinícius Teixeira (PIBIC/CNPq)

18.1.3. COLABORADORES

- Prof. Amando Siuiti Ito FFCLRP USP.
- Profa. Ana Maria Marques da Silva Fac. de Física, PUC-RS, Porto Alegre, RS.
- Prof. Benedito José Costa Cabral, Centro de Matéria Condensada, Universidade de Lisboa, Portugal.
- Prof. Carlos Marques Institut Charles Sadron, ICS, CNRS, Strasbourg, França.
- Profa. Cássia Alessandra Marquezin UFG.
- Cíntia Cristina De Vegui Suplicy IFUSP
- Prof. Hubert Stassen Instituto de Química, Universidade Federal do Rio Grande do Sul.
- Dr. Jean-Marie Ruysschaert, Centre de Biologie Structurale et de Bioinformatique, Université Libre de Bruxelles.
- Profa. Karin A. Riske, UNIFESP, Dep. de Biofísica.
- Prof. Luiz Nunes de Oliveira Instituto de Física da USP de São Carlos, SP.
- Prof. André Gustavo Tempone Instituto Adolfo Lutz, departamento de Parasitologia, Faculdade de Saúde Pública.
- Prof. Carlos H I Ramos, departamento de Química da UNICAMP.
- Prof. Julio César Borges, Instituto de Química da USP, São Carlos, SP.
- Profa Rosangela Itri, departamento de Física Aplicada, IFUSP.
- Profa. Rosana Chehín, Universidade Nacional de Tucuman, Tucuman Argentina.
- Prof. Paolo Mariani Dipartimento Scienze della Vita e dell'Ambiente, Di S.V.A., Ancona, Itália.

+55 11 3091-6805 / secfge@if.usp.br



- Paulo R. Costa, Divisão Hospitalar do Instituto de Eletrotécnica e Energia da USP.
- Prof. Sérgio Coutinho Dep. de Física, Universidade Federal de Pernambuco, Recife, PE.
- Profa. Silvia del V. Alonso Laboratório de Biomembranas, Universidad Nacional de Quilmes, Argentina.
- International Atomic Energy Agency (IAEA) Nuclear Medicine and Diagnostic Imaging Section, Division of Human Health – Department of Nuclear Sciences and Applications.
- Centro de Medicina Nuclear-InRad/FMUSP. Diretor: Carlos A. Buchpiguel.
- Serviço de Radiosótopos do Instituto do Coração, HC/FMUSP. Coordenador: José Cláudio Meneghetti.

18.1.4. SUPERVISÕES DE PÓS DOUTORADO

Em Andamento:

- Fernando da Silva. "Estudo teórico de complexos de transferência de carga formados por derivados piridínicos com iodeto em solução". Supervisora: Profa. Kaline Rabelo Coutinho.
- Gabriel Silva Vignoli Muniz. "Estudo da interação do peptídeo antimicrobiano Hylin-a1 e seus análogos com alvos biológicos: DNA, HSA e modelos de membrana celular". Supervisora: Profa. Maria Teresa M. Lamy.

18.1.5. TESE DE DOUTORADO

Em Andamento:

- Daniela Akiko Nomura. "Caracterização estrutural de dispersões aquosas de lipídios aniônicos: estudo de dimiristoil fosfatidilglicerol (DMPG) em água". Orientadora: Profa. Maria Teresa M. Lamy.
- **Dhyan Victor Hiromitsu Kuraoka**. "Efeitos de bottleneck sobre a evolução da virulência de uma quasiespécie viral". Orientadora: Profa. Carla Goldman.
- Douglas de Souza Gonçalves. "Estudos Teóricos de Moléculas de Aerossóis em Aglomerados de Água e em Interfaces Água-Vapor". Orientadora Profa. Kaline R. Coutinho

+55 11 3091-6805 / secfge@if.usp.br



- Henrique Musseli Cezar. "Desenvolvimento e implementação paralelizada do Método Monte Carlo para simulações de sistemas moleculares nanocópicos". Orientadora: Profa. Kaline R. Coutinho.
- Juliana Raw. "Caracterização estrutural de proteínas modelo em presença de líquidos iônicos catiônicos". Orientador: Prof. Leandro R.S. Barbosa
- Leandro Rezende Franco. "Estudos de propriedades estruturais e eletrônicas de peptídeo antimicrobiano em meio solvente e em bicamada lipídica". Orientadora: Profa. Kaline R. Coutinho.
- Ricardo de Lima. "Estudos Teóricos de Absorção de Luz e Processos de Oxidação e Restauração de Corantes Fotossensíveis em Solução com Potencial Uso em Célula Solar Orgânica". Orientadora: Prof. Kaline R. Coutinho.

18.1.6. DISSERTAÇÃO DE MESTRADO

Concluída:

• **Luma Melo de Oliveira**. "Estudo da interação de líquidos iônicos com sistemas biomiméticos de membrana". Orientador: Prof. Leandro R.S. Barbosa.

Em andamento:

- Barbara Malheiros. "Estudo da interação de Cubossomos com moléculas de interesse farmacêutico: Das propriedades físico-químicas à interação com células neoplásicas". Orientador: Prof. Leandro R. S. Barbosa.
- Cristofher Victor Vivas Palomares. "Interação de oligonucleotídeos com agregados anfifílicos catiônicos: um estudo com sondas fluorescentes". Orientadora: Profa. Maria Teresa M. Lamy.
- Fredderico Camilo Machado. "O efeito da regulação de cargas nos potenciais de interação proteína-proteína: uma abordagem teórica e experimental".
 Orientador: Prof. Leandro R. S. Barbosa.
- Matheus Jean Lazarotto. "Estudo Teórico de Anisotropia de Fluorescência de uma Sonda em Meio Solvente e em Bicamada Lipídica". Orientadora: Profa. Kaline Rabelo Coutinho.
- Raphael Dias de Castro. "Produção e caracterização físico-química de Cubossomos compostos por Monoleína/Polímero Não-lônico/Líquidos lônicos para o encapsulamento de fármacos". Orientador: Prof. Leandro R. S. Barbosa.
- **Sara Ribeiro Martins**. "Estudo da influência de líquidos iônicos no processo de formação das fibras amiloides". Orientador: Prof. Leandro R.S. Barbosa.

+55 11 3091-6805 / secfge@if.usp.br



18.1.7. PROJETOS DE INICIAÇÃO CIENTÍFICA

Em andamento:

- Alexandre Yeong Chan Cho. "O transporte lento de partículas nos axônios".
 Orientadora: Profa. Carla Goldman.
- Alexsander Carvalho Vendite. "Estudos Teóricos de Captura de CO2 em Nanoporos Estruturados Umedecidos". Orientadora: Profa. Kaline R. Coutinho.
- Fernanda Lima Matos. "Interação de antraquinonas com modelo de membrana biológica". Orientadora: Profa. Maria Teresa M. Lamy, Coorientador: Evandro L. Duarte.
- Giovana Firpo de Moraes Rodrigues. "Caracterização estrutural de Cubossomos para aplicações em sistemas? drug delivery". Orientador: Prof. Leandro R. S. Barbosa.
- Luis Fernando de Camargo Rodrigues: "Estudo de Formação e Caracterização de Cubossomos para Aplicações Farmacêuticas". Orientador: Prof. Leandro R. S. Barbosa.
- Matheus Jean Lazarotto. "Estudo teórico do espectro eletrônico de derivados da merocianina de Brooker". Orientadora: Profa. Kaline R. Coutinho.
- Natália Fernandes de Oliveira. "Influência estrutural e termodinâmica de Líquidos irônicos em sistemas biomiméticos de membrana. Orientador: Prof. Leandro R. S. Barbosa.
- Tiago de Souza Duarte. "Estudos teóricos das interações de fármacos com nanoporos estruturados e hidratados". Orientadora: Profa. Kaline R. Coutinho.
- Vinícius Teixeira. "Técnicas de espalhamento de luz na caracterização de dispersões aquosas de vesículas aniônicas em baixa força iônica". Orientadora: Profa. Maria Teresa M. Lamy.

18.1.8. PARTICIPAÇÃO EM BANCAS

Tese de Doutorado:

Profa. Carla Goldman

 Felipe Macedo Kopel, Orientador: Prof. Said R. Rabbani. "Investigação sobre a memória de trabalho usando ressonância magnética funcional". 13/11/2017, IFUSP.

+55 11 3091-6805 / secfge@if.usp.br



Profa. Kaline Rabelo Coutinho

- Alexandre Barros de Almeida, Orientador: Prof. Adriano Mesquita Alencar.
 "Gotas e pontes capilares na escala nanométrica". 12/04/2017, IFUSP.
- Antonio Marinho da Silva Neto, Orientador: Glaucius Oliva e co-orientador: Rinaldo Wander Montalvão. Título: "Geometria diferencial e teoria da informação aplicada a análise de ensembles conformacionais de proteínas", 19/12/2017 no Instituto de Física de São Carlos da USP.
- Felippe Mariano Colombari, Orientador: Luiz Carlos Gomide Freitas. Título da Tese: "Estudo Computacional de "Solventes Verdes" com Potenciais Aplicações em Processos Enantiosseletivos", em 21/07/2017 no Departamento de Química da UFSCar.

Dissertação de Mestrado:

Prof. Leandro R. S. Barbosa

João Thiers Mendonça Santos, Orientador: Victor Hugo Vitorino Sarmento.
 "Estudo da Interação de Fármacos em sistemas Micelares formados por tween 80 por espalhamento de raios X a baixo ângulo". 21/08/2017, Universidade Federal de Sergipe. Itabaiana – SE.

Profa. Kaline Rabelo Coutinho

 Denys Ewerton da Silva Santos, Orientadora: Thereza A. Soares. Título da Dissertação: "Simulaçõess Atomísticas da Polimixina B em Membranas Externas De Bactérias Gram-Negativas Susceptíveis ou Resistentes: Primeiros Estágios Do Mecanismo de Ação" 02/08/2017, Departamento de Química Fundamental da UFPE.

Qualificação de Doutorado:

- João Thiers Mendonça Santos, Orientador: Victor Hugo Vitorino Sarmento. "Estudo da Interação de Fármacos em sistemas Micelares por Espalhamento de Raios-X a Baixos Ângulos". 2017. Exame de qualificação (Mestrando em Química) - Universidade Federal de Sergipe. Itabaiana – SE.
- Raffaela de Rosa, Orientadora: Profa. Rosangela Itri "Danos Físicos em membranas por processos de fotossensibilização". 2017. Exame de qualificação (Doutorando em Física) - Instituto de Física da USP.

+55 11 3091-6805 / secfge@if.usp.br



Silvestre Massimo Modestia, Orientadora: Profa. Carlota Rangel Yagui (FCF – USP). "Planejamento e desenvolvimento de ligantes não peptídicos com atividade agonista enviesada no receptor de angiotensina II do tipo 1 empregando-se técnicas de modelagem molecular e ensaios in vitro". 2017. Exame de qualificação (Doutorando em Tecnologia Bioquímico-Farmacêutica) - Universidade de São Paulo.

Profa. Kaline Rabelo Coutinho

 Alexsandro Kirch, Orientador: Prof. Caetano Rodrigues Miranda. "Modelagem e Caracterização de Dispositivos de Nanofluidica por Simulações Computacionais em Multiescala". 13/03/2017, IFUSP.

Qualificação de Mestrado:

Prof. Leandro R. S. Barbosa

João Thiers Mendonça Santos, Orientador: Victor Hugo Vitorino Sarmento.
 "Estudo da Interação de Fármacos em sistemas Micelares por Espalhamento de Raios-X a Baixos Ângulos. 2017. Exame de qualificação (Mestrando em Química)
 - Universidade Federal de Sergipe. Itabaiana – SE.

18.1.9. INTERAÇÕES COM OUTRAS INSTITUIÇÕES, CONVÊNIOS BILATERIAIS E INTERCÂMBIOS CIENTÍFICOS

Profa. Kaline Rabelo Coutinho

 Bolsa Sanduiche Mestrado: Julian Maximilian Herold (Karlsruhe Institute of Technology KIT) Período: Outubro a Dezembro de 2017.

18.1.10. ORGANIZAÇÃO OU COORDENAÇÃO DE REUNIÃO CIENTÍFICA

- Organização do III Congresso Regional da Sociedade Brasileira de Biofísica -SBBf, 2017.
- Organização da IV Escola de verão em Coloides e superfícies. 2017.
- Membro do Comitê Organizador do "The Annual Meeting of the Brazilian Biophysics Society", XLII Congresso da Sociedade Brasileira de Biofísica, Santos, SP, 27 a 29 de outubro de 2017.
- Membro do Comitê Organizador no 3º Congresso Regional da Sociedade Brasileira de Biofísica, Fortaleza - CE, 04 a 09 de junho de 2017.

+55 11 3091-6805 / secfge@if.usp.br



Profa. Kaline Rabelo Coutinho

- Coordenadora do III Advanced School on Biomolecular Simulation: Multiscale Methods from Fundamental Principles to Tutorials (III ASBioSim), Recife, PE, 20 a 27 de maio de 2017.
- Membro do Comitê Científico do 43º Congresso de Químicos Teóricos de Expressão Latina (QUITEL), Paris, França, 03 a 07 de julho de 2017.
- Coordenadora e participação do XIX Simpósio Brasileiro de Química Teórica (SBQT), Águas de Lindóia – SP, 12 a 17 de novembro de 2017.

18.1.11. PARTICIPAÇÃO EM CONFERÊNCIAS INTERNACIONAIS

Prof. Leandro R. S. Barbosa

 Participação no 61º Congresso da Biophysical Meeting, Sociedade Norte Americana de Biofísica, New Orleans-LA - Estados Unidos, 09 a 15 de fevereiro de 2017.

Profa. Kaline Rabelo Coutinho

- Apresentação de palestra no 6th STINT Workshop on Cell-Biomaterials Interfaces, City of London-GL – Inglaterra, 03 a 10 de junho de 2017.
- Apresentação de palestra na Conferencia FemEx-Netherlands-2017, Amsterdam
 Holanda, 19 a 26 de junho de 2017.
- Apresentação de palestra na Conferência Annual Conference of Quantum World (CQW-2017), Changsha-HU - China, intitulada "Theoretical Studies of the Photophysics of Molecules in Solution", 10 a 21 de outubro de 2017.

18.1.12. PARTICIPAÇÃO EM CONFERÊNCIAS NACIONAIS

- Apresentação de trabalho no 3º Congresso Regional da Sociedade Brasileira de Biofísica, Fortaleza - CE, 04 a 09 de junho de 2017.
- Apresentação de trabalho na 1ª Escola Avançada de Estudos em Métodos Biofísicos da FAPESP, Instituto de Física da USP (Escola Avançada da FAPESP), 15 a 30 de outubro de 2017.

+55 11 3091-6805 / secfge@if.usp.br



Profa. Kaline Rabelo Coutinho

- Apresentação de palestra "Modelagem Molecular: de Fármacos a Sondas Fluorescentes em Soluções e Membranas" no VI Workshop de Pós-Graduação em Física (WPGF) na UFJF. Juiz de Fora-MG – Brasil, 07/08/2017 a 08/08/2017.
- Apresentação de paletra "Efeitos de Solvente em Propriedades Eletrônicas de Moléculas de Interesse Biológico" na IV Escola Brasileira de Modelagem Molecular na UFABC em Santo André-SP – Brasil, 09/08/2017 a 10/08/2017.
- Apresentação de palestra "Modelagem Molecular: de Fármacos a Sondas Fluorescentes em Soluções e Membranas", na IV Semana de Engenharia Física (IV SEMEF), Lorena-SP – Brasil, de 02 a 06/10/2017.
- Apresentação de palestra "Grupo de Modelagem Molecular (IFUSP) no INCT-FCx, na Reunião Anual do INCT-FCx, São Roque-SP Brasil, 01 a 03/12/2017.

Profa. Dra. Maria Teresa Lamy

 Participação e apresentação de trabalho no XLII Congresso da Sociedade Brasileira de Biofísica em Santos, SP, 27 de novembro de 2017.

18.1.13. MINICURSOS

Profa. Carla Godman

 20ª Semana Temática da Biologia no Instituto de Biologia da Universidade de São Paulo, Modelos para evolução temporal de sistemas biológicos: 1) Transporte nas células e os motores moleculares; 2) Dinâmicas Ecológica e Evolucionária ocopladas pela Teoria dos Jogos., outubro - 2017

- School on Biological Soft Matter: from molecular interactions to engineered materials. March 13 – 24, 2017, São Paulo, Brazil, ICTP-SAIFR/IFT-UNESP. 1) Theoretical bases of Small-Angle Scattering; 2) Examples of Soft Matter interaction evidenced by SAXS; 3) Using SAXS to probe protein-protein and protein-membrane interaction;
- São Paulo Advanced School of Science on Biophysical Methods to Study Biomolecular Interactions; 16 a 27/10, IFUSP; 1) Membrane SAXS: basic principles and applications; 2) SAXS from proteins and protein-membrane interaction;

+55 11 3091-6805 / secfge@if.usp.br



Profa. Kaline Rabelo Coutinho

- "Introduction to Molecular Dynamic Simulations of Membranes Part I and Part II", na 1ª Escola Avançada de Estudos em Métodos Biofísicos da FAPESP, Instituto de Física da USP (Escola Avançada da FAPESP), 15 a 30/10/2017.
- "Simulação Computacional de Sistemas Moleculares com Métodos Monte Carlo e Dinâmica Molecular", na Escola de Inverno em Física do DF/UFPE, Recife-PE – Brasil, 24 a 28/07/2017.

18.1.14. OUTRAS PARTICIPAÇÕES

Prof. Leandro R. S. Barbosa

- Realização de estágio de pesquisa em colaboracao com a Profa. Angela Groenborn da Pittsburg University, PA, EUA, 23 de fevereiro a 11 de março de 2017.
- Realização de discussões científicas com o grupo de pesquisa liderado pelos Profs. Cesar Avila e Rosansa Chehin, Universidade Nacional de Tucuman, Argentina, 11 a 21 de maio de 2017.

Profa. Kaline Rabelo Coutinho

 Participação no evento da entrega do Prêmio 2017 LOréal-UNESCO For Women in Science, no período de 21 a 23/03/2017, em Paris/França.

18.1.15. SEMINÁRIOS PROMOVIDOS PELO GRUPO

19/04/2017

Profa. Dra. Maria Teresa Lamy – IFUSP/DFGE

"The antimicrobial peptide K0-W6-Hya1 induces stable structurally modified lipid domains in anionic membranes".

+55 11 3091-6805 / secfge@if.usp.br



10/05/2017

Profa. Dra. Kaline Rabelo Coutinho – IFUSP/DFGE

"Simulação Computacional de Bicamadas Lipídicas Interagindo com Sondas Fluorescentes, Fármacos e Peptídeos Antimicrobianos".

• 31/05/2017

Dr. Osvaldo A. Brazil Esteves Sant'Anna - Instituto Butantan

"A Sílica Nanoestruturada SBA-15 como veículo protetor de vacinas".

• 29/11/2017

Profa. Nara Guisoni - Universidad Nacional de La Plana (UNLP), CONICET

"Indo além da desordem: o papel das flutuações em alguns problemas biológicos".

18.1.16. OUTRAS INFORMAÇÕES

Revisor de Periódicos:

Profa. Carla Goldman

- Journal Theoritical Biology
- Solft Matter.

Profa. Cecil Chow Robilotta

Revista Brasileira de Engenharia Biomédica.

Dr. Evandro Luiz Duarte

- Langmuir
- Solid State Sciences

+55 11 3091-6805 / secfge@if.usp.br



Prof. Leandro Ramos Souza Barbosa

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

Profa. 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)

Revisor dos Projetos de Fomento:

Prof. 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

+55 11 3091-6805 / secfge@if.usp.br



18.2. GRUPO DE FÍSICA ESTATÍSTICA

18.2.1. ATIVIDADES

- 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.

+55 11 3091-6805 / secfge@if.usp.br



18.2.2. PESSOAL

Docentes:

- André de Pinho Vieira
- Carlos Eduardo Fiore dos Santos
- Carlos Eugênio Imbassahy Carneiro
- Carlos Seihiti Orii Yokoi 1
- Carmen Pimentel Cintra do Prado (Professora Sênior)
- Domingos Humberto Urbano Marchetti
- Mário José de Oliveira
- Nestor Felipe Caticha Alfonso
- Sílvio Roberto de Azevedo Salinas (Professor Sênior)
- Tânia Tomé Martins de Castro
- Vera Bohomoletz Henriques

Estudantes de Pós-Graduação - Doutorado:

- Alexander Hideki Oniwa Wada (FAPESP)
- André Schraider Maizel (CNPq)
- Dairon Andrés Jiménez Lozano (CAPES)
- Eduardo dos Santos Nascimento (FAPESP)
- Felippe Alves Pereira (CAPES)
- Flávia Mayumi Ruziska Hirata (FAPESP) até 15/08/2017
- Francisco Oliva de Oliveira a partir de 05/10/2017
- Jesus Maurício Encinas a partir de 10/03/2017
- Jozismar Rodrigues Alves
- Oscar Alberto Barbosa Bohorques

¹ Prof. Associado faleceu em 08/05/2017

+55 11 3091-6805 / secfge@if.usp.br



- Paulo Victor Camargo Rossi (FAPESP)
- Pedro Henrique Guimarães dos Santos (CNPq) até 04/07/2017
- Renê Soares Freire (CNPq)
- Rodrigo Soares Veiga (CNPg) a partir de 01/08/2017
- Wilhelm Kroschinsky (CAPES) a partir de 04/10/2017

Estudantes de Pós-Graduação - Mestrado:

- André Biasin Segalla Francisco (CNPq)
- Carlos Ernesto Fernandez Noa (CNPq) a partir de 09/08/2017
- Fernando Takeshi Tanouye (CNPq) até 22/09/2017
- Lucas Silva Simões (FAPESP)
- Wilhem Kroschinsky (CAPES) até 03/10/2017

Estudantes de Iniciação Científica:

- Ariel Yssou Oliveira Fernandes (PIBIC/CNPq) até 31/07/2017
- Daniel Dias Rodrigues (FAPESP)
- Davi Bastos Costa
- Felipe Gomes Miyazato a partir de 01/08/2017
- Leandro Cardoso Guedes (PIBIC/CNPq) até 2017
- Pedro Bittar Oliveira Souza até 24/11/2017
- Pedro Eduardo Harunari (PIBIC/CNPq)
- Pedro Vinícius de Castro Portugal (PIBIC/CNPq) até 01/07/17
- Rafael Jorge Hauy (FAPESP) 01/10/2015 a 30/09/2017
- William de Castilho

+55 11 3091-6805 / secfge@if.usp.br



18.2.3. PROFESSORES VISITANTES

Visitantes de longa duração:

- André Martin Timpanaro
- Masayuki Oka Hase

Visitantes de curta duração:

- Angsula Ghosh, Universidade Federal do Amazonas, UFAM, 22/11/2017.
- Dragi Karevshi, Université de Lorraine, Nancy, France 26 a 27/06/2017
- Eduardo Fontes Henriques, UFPel 11 a 20/09/2017
- Eric de Castro e Andrade, IFSC, USP 27/09/2017
- Stefano Scopa Université de Lorraine, Nancy, França 14/11 a 01/12/2017

18.2.4. TESE DE DOUTORADO

Concluídas:

- Flávia Mayumi Ruziska Hirata. "Dinâmica estocástica de populações biológicas". Orientadora: Profa. Tânia Tomé Martins de Castro.
- Pedro Henrique Guimarães dos Santos. "Modelos estocásticos". Orientador: Prof. Mario José de Oliveira.

Em Andamento:

- Alexander Hideki Oniwa Wada. "Simulações de modelos para percolação dinâmica". Orientador: Prof. Mário José de Oliveira.
- André Schraider Maizel. "Teoria de Informação e determinação de relevância em espaços de alta dimensionalidade com aplicações a bioinformática". Orientador: Prof. Nestor Felipe Caticha Alfonso.
- Dairon Andrés Jiménez Lozano. "Estado fundamental do modelo quântico de Heisenberg antiferromagnético com interações competitivas". Orientador: Prof. Mario José de Oliveira.

+55 11 3091-6805 / secfge@if.usp.br



- Eduardo dos Santos Nascimento. "Modelos microscópicos para cristais líquidos nemáticos". Orientador: Prof. André de Pinho Vieira. Co-orientador: Prof. Silvio R.A. Salinas.
- **Felippe Alves Pereira**. "Formação de comunidades em sistemas de agentes". Orientador: Prof. Nestor Felipe Caticha Alfonso
- Francisco Oliva de Oliveira. "Comportamento nemático na presença de campo externo". Orientador: Prof. Silvio Roberbo de Azevedo Salinas.
- Jesus Maurício Encinas. "Transições de fase descontínuas em redes complexas". Orientador: Prof. Carlos Eduardo Fiore dos Santos.
- Jozismar Rodrigues Alves. "Membranas modelo propriedades de transporte".
 Orientadora: Profa. Vera Bohomoletz Henriques.
- Oscar Alberto Barbosa Bohorquez. "Comportamento crítico da produção de entropia em sistemas irreversíveis". Orientadora: Profa. Tânia Tomé Martins de Castro.
- Paulo Victor C. Rossi. "Mecânica estatística aplicada a compressive sensing".
 Orientador: Prof. Renato Vicente (IME). Co-orientador: Prof. Nestor Felipe Caticha Alfonso.
- Renê Soares Freire. "Teoria de van der Waals para sistemas quânticos: uma abordagem via Grupo de Renormalização". Orientador: Prof. Domingos H.U. Marchetti.
- Rodrigo Soares Veiga. "Deep Learning, Grupo de Renormalização, Termodinâmica Estocástica e Teoria de Informação". Orientador: Prof. Renato Vicente (IME). Co-orientador: Prof. Nestor Felipe Caticha Alfonso.
- Wilhem Kroschinsky. "Estudo via Grupo de Renormalização da Vizinhança de Modelos Bidimensionais Integráveis Próximos à Criticalidade". Orientador: Prof. Domingos H.U. Marchetti.

18.2.5. DISSERTAÇÃO DE MESTRADO

Concluídas:

- Wilhem Kroschinsky. "Regularização e convergência da série de Mayer de um gás de Yukawa na região de colapso". Orientador: Prof. Domingos H.U. Marchetti.
- **Fernando Takeshi Tanouye**. "Pontes de hidrogênio no enovelamento de proteína modelos estatísticos". Orientadora: Profa. Vera Bohomoletz Henriques.

+55 11 3091-6805 / secfge@if.usp.br



Em Andamento:

- André Biasin Segalla Francisco. "Fluxo de informação entre regiões corticais ativas e o conectoma". Orientador: Prof. Nestor Caticha.
- Carlos Ernesto Fernandez Moa. "Transições de fases descontínuas em redes complexas". Orientador: Prof. Carlos Eduardo Fiore dos Santos.
- Lucas Silva Simões. "Propriedades coletivas emergentes em sociedades de redes neurais". Orientador: Prof. Nestor Felipe Caticha Alfonso.

18.2.6. PROJETOS DE INICIAÇÃO CIENTÍFICA

- Ariel Yssou Oliveira Fernandes. "Processo de contato com difusão e taxas de contato aperiódicas ". Orientador: Prof. André de Pinho Vieira.
- Davi Bastos Costa. "Propriedades Coletivas Emergentes em Modelos de Sistemas Sociais". Orientador: Prof. Nestor Felipe Caticha Alfonso.
- Daniel Dias Rodrigues. "Modelos microscópicos para cristais líquidos nemáticos diluídos". Orientador: Prof. André de Pinho Vieira
- Felipe Gomes Miyazato. Orientador: Prof. Nestor Felipe Caticha Alfonso.
- **Leandro Cardoso Guedes**. "Diagramas de fases para misturas modelos estatísticos". Orientadora: Profa. Vera Bohomoletz. Henriques.
- Pedro Bittar Oliveira Souza. "Estudo de diagramas de fase misturas com água: modelos estatísticos e simulações de Monte Carlo". Orientadora: Profa. Vera Bohomoletz Henriques.
- Pedro Eduardo Harunari. "Modelos de Ehrenfest para transições de fase".
 Orientador: Prof. Carlos Eduardo Fiore dos Santos.
- Pedro Vinícius de Castro Portugal. "Processos estocásticos clássicos e quânticos". Orientador: Prof. Mario José de Oliveira.
- Rafael Jorge Hauy. "Propagação de chamas em canais de Hele-Shaw: uma abordagem estatística da hidrodinâmica". Orientador: Prof. Domingos H.U. Marchetti.
- William de Castilho. "Modelos Estatísticos para transições de fases".
 Orientador: Silvio R. A. Salinas.

+55 11 3091-6805 / secfge@if.usp.br



18.2.7. PARTICIPAÇÃO EM BANCAS

Concurso para Professor Titular:

Prof. Mário José de Oliveveira

- Participou da banca de concurso para Professor Titular no Departamento de Física da Universidade Federal de Minas Gerais, Belo Horizonte, 7 de junho de 2017.
- Participou da Comissão Julgadora do Concurso de Professor Titular junto ao Departamento de Física, na Área de Física Aplicada à Medicina e Biologia da Faculdade de Filosofia, Ciências e Letras de Ribeirão Preto – SP, 04 a 06 de outubro de 2017.

Prof. Nestor Felipe Caticha Alfonso

 Participação em Comissão Julgadora de Concurso para Professor Titular, em São Carlos, SP, 30 de outubro a 01 de novembro de 2017.

Concurso para Professor Associado:

Prof. Domingos Humberto Urbano Marchetti

 Participação em Comissão Julgadora para preenchimento de vaga de Professor Adjunto no Departamento de Física, ICEx, UFMG, Belo Horizonte – MG, 05 a 11 de fevereiro de 2017.

Tese de Doutorado:

Prof. André de Pinho Vieira

- Victor Hugo de Holanda Cavalcanti, Orientador: Prof. Marcelo Andrade de Filgueiras Gomes. "Estudo de processos de empacotamento e desempacotamento de arames em cavidades tridimensionais". 03/2017, Universidade Federal de Pernambuco.
- Pedro Henrique Guimarães dos Santos, Orientador: Prof. Mário José de Oliveira. "Fenômeno de transporte em sistemas fora do equilíbrio". 03/07/2017, IFUSP.

+55 11 3091-6805 / secfge@if.usp.br



Prof. Carlos Eduardo Fiore dos Santos

- Mauro Lúcio Lobão lannini, Orientador: Ronald Dickman. "Traffic model with an absorbing phase transition". 24/05/2017, UFMG, Pampulha – BH.
- Tiago Boff Pedro, Orientador: Prof. Dr. Wagner Figueiredo. "Estudo de modelo epidemiológico competitivo com dinâmica estocástica não-markoviana". 27/06/2017, UFSC, Florianópolis – SC.

Prof. Domingos Humberto Urbano Marchetti

Rouhollah Ebrahimi, Orientador: Prof. Hiroshi Nunokawa, Co-Orientador: Prof. Stefan Zohren. "Extreme Value Statistics of Random Normal Matrices".
 25/10/2017, Depto.de Física da PUC do Rio de Janeiro – RJ.

Prof. Mário José de Oliveira

 Pedro Henrique Guimarães dos Santos, Orientador: Prof. Mário José de Oliveira. "Fenômeno de transporte em sistemas fora do equilíbrio". 03/07/2017, IFUSP.

Prof. Nestor Felipe Caticha Alfonso

 Felipe Macedo Kopel, Orientador: Prof. Said R. Rabbani. "Investigação sobre a memória de trabalho usando ressonância magnética funcional". 13/11/2017, IFUSP.

Prof. Silvio R. A. Salinas

• Flávia Mayumi Ruziska Hirata, Orientadora: Prof. Tania Tome Martins de Castro "Dinâmica estocástica de populações biológicas". 15/08/2017, IFUSP.

Profa. Tania Tome Martins de Castro

- Iván René Roa González, Orientador: Prof. Antonio Murilo Macedo. "The h-theory: universality classes of hierarchical complex systems". 28/04/2017, Departamento de Física da Universidade Federal de Pernambuco em Recife-PE.
- Flávia Mayumi Ruziska Hirata, Orientadora: Prof. Tania Tome Martins de Castro "Dinâmica estocástica de populações biológicas". 15/08/2017, IFUSP.

+55 11 3091-6805 / secfge@if.usp.br



Profa. Vera Bohomoletz Henriques

• Alexandre Barros de Almeida, Orientador: Prof. Adriano Mesquita Alencar. "Gotas e pontes capilares na escala nanométrica". 12/04/2017, IFUSP.

<u>Dissertação de Mestrado:</u>

Prof. André de Pinho Vieira

- Willie Douglas Pugin Zahaila, Orientador: Prof. Nelson Studart. "Atividades experimentais virtuais utilizando o game Portal 2". 2017, Universidade Federal do ABC.
- Fernando Takeshi Tanouye, Orientadora: Prof. Vera Bohomoletz Henriques.
 "Enovelamento de proteínas e ligações de hidrogênio estudo de modelos mínimos". 22/09/2017, IFUSP.

Prof. Carlos Eduardo Fiore dos Santos

Fernando Takeshi Tanouye, Orientadora: Prof. Vera Bohomoletz Henriques.
 "Enovelamento de proteínas e ligações de hidrogênio - estudo de modelos mínimos". 22/09/2017, IFUSP.

Prof. Domingos Humberto Urbano Marchetti

- Stephanie Daniela Pumarino Canete, Orientador: Prof. Henrique Von Dreifus.
 "Polinômios de Lee-Yang: caracterização e interpretação física". 11/08/2017, IFUSP.
- Wilhem Kroskinsque, Orientador: Prof. Domingos H. U. Marchetti. "Regularização e convergência da série de Mayer de um gás de Yukawa na região de colapso". 03/10/2017, IFUSP.
- Nelson Javier Buitrago Aza, Orientador: Prof. Dr. Walter Alberto de Siqueira Pedra. "Princípios de grandes desvios para a condutividade microscópica de férmions em cristais". 08/11/2017, IFUSP.

+55 11 3091-6805 / secfge@if.usp.br



Profa. Vera Bohomoletz Henriques

Fernando Takeshi Tanouye, Orientadora: Prof. Vera Bohomoletz Henriques.
 "Enovelamento de proteínas e ligações de hidrogênio - estudo de modelos mínimos". 22/09/2017, IFUSP.

18.2.8. PARTICIPAÇÃO EM CONFERÊNCIAS INTERNACIONAIS

Prof. Nestor Felipe Caticha Alfonso

- Participou do Simpósio: From Statistical Mechanics to Cancer Genomics Symposium Celebrating the 70 th Birthday of Prof. Eytan Domany em Renhovot – Israel, 12 a 21 de maio de 2017.
- Participou do 37th International Workshop on Bayesian Inference and Maximum Entropy Methods in Science and Engineering, Jarinu – SP, 09 a 16 de julho de 2017.

Prof. Mário José de Oliveira

 Participou do Encontro Out of Equilibrium Dynamics in Condensed Matter Physics, Natal - RN, 27 de agosto a 01 de setembro de 2017.

18.2.9. PARTICIPAÇÃO EM CONFERÊNCIAS NACIONAIS

Profa. Carmen Pimentel Cintra do Padro

- Palestra "Aprendizagem ativa no IF a experiência "scale-up" na mesa redonda do terceiro congresso de graduação da USP, de 04 a 06 de julho de 2017.
- Apresentação Oral "Experiência de aprendizagem ativa no IF" no XXII SNEF (Simpósio Nacional de Ensino de Física), São Carlos, 24 de janeiro de 2017.

Prof. Mário José de Oliveira

 Participou do Encontro Nacional de Física Estatística, Ilhéus - BA, 17 a 20 de setembro de 2017.

Profa. Vera Bohomoletz Henriques

 Participou da XV Reunião Anual da Rede Nacional de Educação e Ciências, Centro de Divulgação Científico e Cultural de São Carlos – USP, 17 a 20 de maio de 2017.

+55 11 3091-6805 / secfge@if.usp.br



18.2.10. OUTRAS PARTICIPAÇÕES

Prof. André de Pinho Vieira

 Ministrou o Colóquio "Modelagem física do movimento de pedestres" no Departamento de Física da Universidade Federal de Pernambuco, 24 de novembro de 2017.

Profa. Carmen Pimentel Cintra do Padro

 Ministrou o Colóquio "Aprendizagem ativa no IF - a experiência "scale-up" na UNESP-Botucatú, 21 de junho de 2017,

Prof. Mário José de Oliveira

- Participou da Comissão de Avaliação Quadrienal dos Programas de Pós-Graduação na área de Astronomia / Física, Brasília – DF, 17 a 21 de julho de 2017.
- Ministrou o Seminário no Departamento de Física da Matéria Condensada, do IFGW, UNICAMP, Campinas - SP, 10 de outubro de 2017.

Prof. Carlos Eduardo Fiore dos Santos

- Viisita Científica ao Grupo de Física Estatística e Caos, e continuidade à colaboração científica com o Dr. Ralf Toenjes da Universidade de Potstdam, Berlin – Alemanha, 24 de fevereiro a 10 de março de 2017.
- Visita Científica ao Instituto de Ciência e Computação (ICMC) da Universidade de São Paulo, São Carlos - SP, 29 e 30 de maio de 2017.
- Visita Científica ao Grupo de Física Estatística e Caos, e continuidade à colaboração científica com o Dr. Ralf Toenjes da Universidade de Potsdam, Berlin - Alemanha, 01 a 14 de setembro de 2017.

Prof. Nestor Felipe Caticha Alfonso

 Visita Científica ao Grupo do Prof. Sebastiano Stramaglia, Dipartimento di Fisica
 Università degli Studi "Aldo Moro"Bari Italy e ministrar palestra e trabalhar em desenvolvimento de projeto de pesquisa da Prof. Caterina La Porta, Univ Milan, Center for Complex, Milano – Itália, 23 de junho a 05 de julho de 2017.

+55 11 3091-6805 / secfge@if.usp.br



Profa. Vera B. Henriques

• Participou da Reunião do Conselho da Sociedade Brasileira de Física, Belo Horizonte – MG, 17 a 19 de julho de 2017.

18.2.11. CURSOS E ATIVIDADES DE CULTURA E EXTENSÃO

Cursos de Atualização

Período: 10 a 14 de julho de 2017

Profa. Vera Bohomoletz Henriques (Coordenadora)

- "Escola Pública Democrática: (Re) construindo Conceitos". Curso ministrado no âmbito do 14º Encontro USP-ESCOLA, Instituto de Física da USP, SP.
- "Sala de aula Interativa e Dinâmica com Recursos Digitais como auxílio ao trabalho do educador. Parte I". Curso ministrado no âmbito do 14º Encontro USP-ESCOLA, Instituto de Física da USP, SP.

Curso de Licenciatura

Período: 15 de maio a 30 de junho de 2017

Prof. Domingos H. U. Marchetti

Curso de Licenciatura de Física Matemática da UNIVESP.

18.2.12. SEMINÁRIOS PROMOVIDOS PELO GRUPO

• 23/03/2017

Jozimar Rodrigues Alves - Doutorando do IFUSP/DFGE

"Laços de Hill na coexistência de fases e tensão superficial da interface".

• 30/03/2017

Prof. Dr. Antonio Martins Figueiredo Neto - IFUSP/DFEP

"Magnetic and Structural Study of Electric Double Layered Ferrofluid with MnFe204@ - Fe203 Nanoparticles of Different Mean Diameters: Determination of the Magnetic Correlation Distance".

• 06/04/2017

Prof. Dr. Wellington G. Dantas - UFF

"Análise do Comportamento Dinâmico de Microressonadores".

+55 11 3091-6805 / secfge@if.usp.br



• 27/04/2017

Prof. Dr. Carlos Eduardo Fiore - IFUSP/DFGE

"Transições de fase em osciladores acoplados. Um estudo em grafos do tipo estrela"

11/05/2017

Prof. Dr. Alberto Saa - UNICAMP

"Simetrias e sincronização em redes complexas".

25/05/2017

Prof. Dr. Gabriel Landi - IFUSP/DFMT

"Medidas de irreversibilidade em sistemas quânticos abertos".

08/06/2017

Prof. Dr. Masayuki Hase - EACH/USP

"Statistical Physics of Complex Networks".

• 22/06/2017

Prof. Dr. Rafael Sá de Freitas - IFUSP/DFMT

"Magnetismo quântico e condensação de Bose-Einstein em [Cu2(apyhist) 2Cl2](Cl04)2".

• 30/06/2017

Prof. Dr.Tarcísio Marciano da Rocha Filho - Centro Internacional de Física da Matéria Condensada – Instituto de Física Universidade de Brasília "Mecânica Estatística de Sistemas com Interações de Longo Alcance".

09/08/2017

Prof. Dr. Mário José de Oliveira - IFUSP/DFGE

"Sistemas quânticos abertos: Dissipação e produção de entropia".

• 30/08/2017

Prof. André Timpanaro - UFABC

"Fragmentação de opiniões nos modelos votante e Sznajd".

• 27/09/2017

Prof. Dr. Eric de Castro e Andrade - Instituto de Física de São Carlos, IFSC "Honeycomb-Lattice Heisenberg-Kitaev Model in a Magnetic Field".

• 18/10/2017

Profa. Dra. Lia Queiroz do Amaral - IFUSP/DFAP

"Sistemas Liotrópicos: Física + Química".

+55 11 3091-6805 / secfge@if.usp.br



• 01/11/2017

Prof. Valentin A. Zagrebnov - Départment de Mathématiques AMU, Institut de Mathématiques de Marseilhe, France

"Bogoliubov quase-averages: spontaneous symmetry breaking and álgebra of fluctuations".

• 22/11/2017

Profa. Dra. Angsula Ghosh - Instituto de Ciências Exatas, Universidade Federal do Amazonas, UFAM

"Localized magnetic states in Graphene"

18.2.13. OUTRAS INFORMAÇÕES

Revisor dos Periódicos:

Prof. André de Pinho Vieira

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

Prof. Carlos Eduardo Fiore dos Santos

- Physica A (Print)
- Physical Review. E, Statistical, Nonlinear, and Soft Matter Physics (Print)
- Physical Review Letters (Print)

Profa. Carmen Pimentel Cintra do Prado

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

+55 11 3091-6805 / secfge@if.usp.br



Prof. Domingos Humberto Urbano Marchetti

Mathematical Reviews

Prof. Mário José de Oliveira

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

Profa. Vera B. Henriques

- Revisora dos periódicos:
- Physica. A (Print)
- The Journal of Chemical Physics

Revisor de Projetos de Fomento:

Prof. Mário José de Oliveira

- Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES)
- Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq)
- Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de Minas Gerais (FAPEMG)

+55 11 3091-6805 / secfge@if.usp.br



18.3. GRUPO DE FÍSICA MOLECULAR E MODELAGEM

18.3.1. ATIVIDADES

- 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 subsegüentes 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 da interação com fótons, o principal objetivo é a simulação de espectros de fotoionização com resolução temporal, onde se busca a assinatura da dinâmica vibracional (processos fotofísicos e fotoquímicos) no sinal fotoeletrônico resolvido temporal, angular e energeticamente. 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. Finalmente, 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.

+55 11 3091-6805 / secfge@if.usp.br



18.3.2. PESSOAL

Docentes:

- Kaline Rabelo Coutinho
- Márcio Teixeira do Nascimento Varella
- Sylvio Roberto Accioly Canuto (Coordenador)

Pós-Doutorandos:

- Evanildo Gomes Lacerda Junior (CNPq)
- Fernando da Silva (CAPES)
- Marcelo Hidalgo Cardenuto (FAPESP)

Estudantes de Pós-Graduação - Doutorado:

- Andre Luis Dias Santana a partir de 22/05/2017
- Danillo Pires Valverde (CNPq)
- Douglas de Souza Gonçalves (CAPES) a partir de 15/08/2017
- Henrique Musseli Cezar (CNPq)
- Julio Cesar Ruivo da Costa
- Leandro Rezende Franco (CAPES)
- Lucas Medeiros Cornetta (FAPESP)
- Ricardo de Lima (CNPq) a partir de 10/08/2017
- Tárcius Nascimento Ramos (FAPESP)

+55 11 3091-6805 / secfge@if.usp.br



Estudantes de Pós-Graduação - Mestrado:

- André Luís Dias Santana (CNPq) até 19/05/2017
- Argel Nasir Sosa Nuñez (CNPq) até 09/10/2017
- Mateus Bergami Rocha (CAPES) a partir de 21/08/2017
- Matheus Jean Lazarotto (CAPES)

Estudantes de Iniciação Científica:

- Alexsander Carvalho Vendite (CNPg/PIBIC)
- Ely Giancoli Ferreira de Miranda (CNPg/PIBIC)
- Matheus Jean Lazarotto (CNPq/PIBIC) até 09/2017
- Rafael Bicudo Ribeiro (CNPq/PIBIC) a partir de 01/08/2017
- Thiago de Souza Duarte (CAPES)

18.3.3. PROFESSORES VISITANTES

Visitantes de longa duração:

 Prof. Puspitapallab Charidhuri, Universidade Federal do Amazonas – UFAM, 12/01/2017 a 11/01/2018

Visitantes de curta duração:

- Benedito José Costa Cabral, Grupo de Física Matemática, Universidade de Lisboa, Portugal, 08 a 10/11/2017
- Carmem Domene, Universidade de Bath, Inglaterra, 21 a 24/11/2017
- Herbert de Castro Georgi, Universidade Federal de Goiás, 14/04 a 16/08/2017
- Kurt Valentin Mikkelsen, University of Copenhagen, Dinamarca, 05/02 a 09/03/2017

+55 11 3091-6805 / secfge@if.usp.br



- Ramón Hernández-Lamoneda, Centro de Investiogaciones Químicas, Universidad Autónoma Del Estado de Morelos, México, 04 a 05/05/2017
- Vitaliy Goryashko, Universidade de Uppsala, Suécia, 27 a 31/03/2017
- Stephan Sauer, Universidade de Copenhagem, Dinamarca, 21 a 24/11/2017

18.3.4. COLABORADORES

- Prof. Andrés Reyes Velasco Universidad Nacional de Colombia, Bogotá, Colômbia.
- Prof. Antonio Carlos Borin, Instituto de Química, Universidade de São Paulo.
- Prof. Benedito J.C. Cabral, Grupo de Física Matemática, Universidade de Lisboa, Portugal.
- Profa. Barnali Chakrabarti, Presidency University, Calcutá, India.
- Prof. Cleber R. Mendonça, Instituto de Física da USP, São Carlos, SP.
- Prof. Eudes E. Fileti CCNH, Universidade Federal do ABC.
- Prof. Hans Agren, Royal Institute of Technology, Stockholm, Suécia.
- Prof. Hans Lischka, Institute for Theoretical Chemistry, University of Vienna, Áustria.
- Prof. Herbert C. Georg Instituto de Física, Universidade Federal de Goiás.
- Prof. Marcelo M. Lyra Instituto de Física, Universidade Federal de Alagoas.
- Prof. Marcos Caroli Rezende, Universidad de Santiago de Chile, Facultad de Química y Biologia, Departamento de Ciencias del Ambiente, Chile.
- Dr. Patrício F. Provasi, Universidad Nacional del Nordeste, Corrientes, Argentina.
- Prof. Prasanta K. Mukherjee, Indian Association for the Advancement of Science, Calcutá, India.
- Prof. Puspitapallab Chaudhuri, Departamento de Física, Universidade Federal do Amazonas.
- Prof. Tapan K. Das, Department of Physics, University of Calcutta, Calcutá, India.

+55 11 3091-6805 / secfge@if.usp.br



- Prof. Tertius L. Fonseca, Instituto de Física, Universidade Federal de Goiás.
- Prof. Janina Kopyra, Siendlee University, Faculty of Science, Siedlee, Poland.
- Prof. Vincent McKoy, Division of Chemistry and Chemical Engineering, California Institute of Technology – CalTech.
- Prof. J. Vincent Ortiz, Department of Chemistry and Biochemistry, Auburn University, AL, USA.
- Prof. Vinicius Manzoni Vieira, Instituto de Física, Universidade Federal de Alagoas, Maceió, AL.
- Prof. Marcio Henrique Franco Bettega (UFPR)
- Prof. Sergio d'Almenida Sanchez (UFPR)
- Prof. Romarly Fernandes da Costa (UFES)
- Prof. Marco Aurelio Pinheiro Lima (UNICAMP)
- Prof. Paulo Limão Vieira (Universidade Nova de Lisboa, Portugal)
- Dr. Filipe Ferreira (Universidade Nova de Lisboa, Portugal)
- Prof. Michael Brunger (Flinders University, Australia)
- Prof. Gustavo García (CSIC, Madrid, Espanha)

18.3.5. SUPERVISÃO DE PÓS-DOUTORADO

Em Andamento:

- **Evanildo Gomes Lacerda Junior.** "Efeitos de solventes e teoria da resposta ótica não-linear de segunda ordem". Supervisor: Prof. Sylvio R.A. Canuto.
- Fernando da Silva. "Estudo teórico de complexos de transferência de carga formados por derivados piridínicos com iodeto em solução". Supervisora: Profa. Kaline Rabelo Coutinho.
- Marcelo Hidalgo Cardenuto. "Efeitos de solvente e teoria de resposta em ótica não-linear de segunda ordem". Supervisor: Prof. Sylvio R.A. Canuto.

+55 11 3091-6805 / secfge@if.usp.br



18.3.6. TESE DE DOUTORADO

Em Andamento:

- André Luis Dias Santana. "Moléculas Positrônicas Neutras". Orientador: Prof. Márcio T.N. Varella.
- Danillo Pires Valverde. "Dinâmicas de estados excitados e propriedades espectroscópicas de nucleosídeos fluorescentes sintéticos: sondas para investigações estruturais de RNA e DNA". Orientador: Prof. Sylvio R.A. Canuto.
- Douglas de Souza Gonçalves. "Estudos Teóricos de Moléculas de Aerossóis em Aglomerados de Água e em Interfaces Água-Vapor". Orientadora Profa. Kaline R. Coutinho
- Henrique Musseli Cezar. "Desenvolvimento e implementação paralelizada do Método Monte Carlo para simulações de sistemas molecures nanocópicos". Orientadora: Profa. Kaline R. Coutinho.
- Julio Cesar Ruivo da Costa. "Ânions Transientes de Moléculas Quirais".
 Orientador: Prof. Márcio T. N. Varella
- Leandro Rezende Franco. "Estudos de propriedades estruturais e eletrônicas de peptídeo antimicrobiano em meio solvente e em bicamada lipídica". Orientadora: Profa. Kaline R. Coutinho.
- Lucas Medeiros Cornetta. "Processos eletro-induzidos em complexos de tomina e uracila". Orientador: Prof. Márcio T.N. Varella.
- Ricardo de Lima. "Estudos Teóricos de Absorção de Luz e Processos de Oxidação e Restauração de Corantes Fotossensíveis em Solução com Potencial Uso em Célula Solar Orgânica". Orientadora: Prof. Kaline R. Coutinho.
- Tárcius Nascimento Ramos. "Espectroscopia de absorção de dois fótons em moléculas orgânicas incluindo efeitos do solvente". Orientador: Prof. Sylvio R.A. Canuto.

18.3.7. DISSERTAÇÃO DE MESTRADO

Concluídas:

- André Luis Dias Santana. "Moléculas positrônicas: densidade eletrônica e taxas de aniquilação". Orientador: Prof. Márcio T.N. Varella.
- Argel Nasir Sosa Nuñez. "Espectroscopia e fotofísica de pigmentos fotossintéticos". Orientador: Prof. Sylvio R.A. Canuto.

+55 11 3091-6805 / secfge@if.usp.br



Em Andamento:

- Mateus Bergami Rocha. "Solvatação de Pósitrons e Átomos de Positrônio".
 Orientador: Prof. Márcio T.N. Varella
- Matheus Jean Lazarotto. "Estudo Teórico de Anisotropia de Fluorescência de uma Sonda em Meio Solvente e em Bicamada Lipídica". Orientadora: Profa. Kaline R. Coutinho

18.3.8. PROJETOS DE INICIAÇÃO CIENTÍFICA

- Alexsander Carvalho Vendite. "Estudos Teóricos de Captura de CO2 em Nanoporos Estruturados Umedecidos". Orientadora: Profa. Kaline R. Coutinho.
- Ely Giancoli Ferreira de Miranda "Caracterização da 5-Cl-Uracila em solução". Orientador: Prof. Marcio T.N. Varella.
- Leonardo Bin Martins "Espalhamento de Positrônio por Moléculas".
 Orientador: Prof. Marcio T. N. Varella.
- Matheus Jean Lazarotto "Estudo teórico do espectro eletrônico de derivados da merocianina de Brooker". Orientadora: Profa. Kaline R. Coutinho.
- Rafael Bicudo Ribeiro "Modelos Moleculares para Fotocélulas Orgânicas".
 Orientador: Prof. Marcio T.N. Varella.
- **Tiago de Souza Duarte** "Estudos teóricos das interações de fármacos com nanoporos estruturados e hidratados". Orientadora: Profa. Kaline R. Coutinho.

18.3.9. PARTICIPAÇÃO EM BANCAS

Concurso para Professor Associado:

Prof. Márcio T. N. Varella

 Participação em Comissão Julgadora de Concurso Público, para provimento do cargo de Professor Adjunto A. Nível I, São José dos Campos – SP, 04 a 10 de junho de 2017.

Tese de Doutorado:

Profa. Kaline Rabelo Coutinho

Alexandre Barros de Almeida, Orientador: Prof. Adriano Mesquita Alencar.
 "Gotas e pontes capilares na escala nanométrica". 12/04/2017, IFUSP.

+55 11 3091-6805 / secfge@if.usp.br



- Antonio Marinho da Silva Neto. Orientador: Prof. Glaucius Oliva e Coorientador: Prof. Rinaldo Wander Montalvão." Geometria diferencial e teoria da informação aplicada a análise de ensembles conformacionais de proteínas", 19/12/2017, Instituto de Física de São Carlos da USP.
- **Felippe Mariano Colombari**, Orientador: Prof. Luiz Carlos Gomide Freitas. "Estudo Computacional de "Solventes Verdes" com Potenciais Aplicações em Processos Enantiosseletivos". 21/07/2017, Depto.de Química UFSCAR.

Dissertação de Mestrado:

Prof. Márcio T. N. Varella

Andre Luis Dias Santana, Orientador: Prof. Márcio T. N. Varella. "Moléculas positrônicas: densidade eletrônica e taxas de aniquilação". 19/05/2017, IFUSP.

Profa. Kaline Rabelo Coutinho,

 Denys Ewerton da Silva Santos, Orientadora: Profa. Thereza A. Soares. "Simulações Atomísticas B em Membranas Externas de Bactérias Gram-Negativas Susceptíveis ou Resistentes: Primeiros Estágios do Mecanismo de Ação". 02/08/2017, Depto.de Química Fundamental da UFPE.

Prof. Sylvio R. A. Canuto

 Argel Nasir Sosa Nuñez, Orientador: Prof. Sylvio R. A. Canuto "Estudo teórico da espectroscopia da clorofila d". 09/10/2017, IFUSP.

Qualificação de Doutorado:

Prof. Márcio T. N. Varella

 Alexsandro Kirch, Orientador: Prof. Caetano Rodrigues Miranda. "Modelagem e Caracterização de Dispositivos de Nanofluidica por Simulações Computacionais em Multiescala". 13/03/2017, IFUSP.

Profa. Kaline Rabelo Coutinho

 Alexsandro Kirch, Orientador: Prof. Caetano Rodrigues Miranda. "Modelagem e Caracterização de Dispositivos de Nanofluidica por Simulações Computacionais em Multiescala". 13/03/2017, IFUSP.

+55 11 3091-6805 / secfge@if.usp.br



18.3.10. INTERAÇÕES COM OUTRAS INSTITUIÇÕES, CONVÊNIOS BILATERIAIS E INTERCÂMBIOS CIENTÍFICOS

Profa. Kaline Rabelo Coutinho

 Bolsa Sanduiche Mestrado: Julian Maximilian Herold (Karlsruhe Institute of Technology KIT) Período: outubro a dezembro de 2017.

18.3.11. ORGANIZAÇÃO OU COORDENAÇÃO DE REUNIÃO CIENTÍFICA

Profa. Kaline Rabelo Coutinho

- Coordenação do III Advanced School on Biomolecular Simulation: Multiscale Methods from Fundamental Principles to Tutorials (III ASBioSim), Recife, PE, 20 a 27 de maio de 2017.
- Membro do Comitê Científico do 43º Congresso de Químicos Teóricos de Expressão Latina (QUITEL), Paris, França, 03 a 07 de julho de 2017.
- Coordenação e participação do XIX Simpósio Brasileiro de Química Teórica (SBQT), Águas de Lindóia – SP, 12 a 17 de novembro de 2017.

Prof. Sylvio R. A. Canuto

 Coordenação da Reunião Preparatória da Avaliação quadrienal na sede do CBPF, no Rio de Janeiro de 18 a 20/06/2017.

Prof. Márcio T. N. Varella

- Membro do Comitê Científico (Genral Committee) da Reunião Científica XXX International Conference on Photonic, Eletronic and Atomic Collisions (ICPEAC), em Cairns, Austrália, de 26/07/2017 a 01/082017.
- Membro do Comitê Científico (Positron International Adisory Committee) da Reunião Científica POSMOL 2017, em Mgnetic Island, Austrália, de 22/07/2017 a 24/07/2017.

18.3.12. PARTICIPAÇÃO EM CONFERÊNCIAS INTERNACIONAIS

Profa. Kaline Rabelo Coutinho

 Apresentação de palestra no 6th STINT Workshop on Cell-Biomaterials Interfaces, City of London-GL – Inglaterra, 03 a 10 de junho de 2017.

+55 11 3091-6805 / secfge@if.usp.br



- Apresentação de palestra na Conferencia FemEx-Netherlands-2017, Amsterdam
 Holanda, 19 a 26 de junho de 2017.
- Apresentação de palestra na Conferência Annual Conference of Quantum World (CQW-2017), Changsha-HU - China, intitulada "Theoretical Studies of the Photophysics of Molecules in Solution", 10 a 21 de outubro de 2017.

Prof. Márcio T. N. Varella

- Participação na Conferência Científica: The 77th Okazaki Conference Series: International Symposium on Ultrafast Dynamics in Molecular and Material Sciences. Japão, 03 a 12 de março de 2017.
- Participação na Reunião Científica XXX International Conference on Photonic, Eletronic and Atomic Collisions (ICPEAC), em Cairns, Austrália, 26 de julho a 01 de agosto de 2017.

Prof. Sylvio R. A. Canuto

• 1st Annual Conference of Quantum World, apresentação da Palestra Plenária. "Sequential QM/MM Studies of Molecular Spectroscopy in Supercritical Environment", Changsha, China, 16 a 18 de outubro de 2017.

18.3.13. PARTICIPAÇÃO EM CONFERÊNCIAS NACIONAIS

Profa. Kaline Rabelo Coutinho

- Apresentação de palestra "Modelagem Molecular: de Fármacos a Sondas Fluorescentes em Soluções e Membranas" no Workshop de Pós-Graduação em Física (WPGF) na UFJF. Juiz de Fora-MG – Brasil, 07/08/2017 a 10/08/2017
- Apresentação de paletra "Efeitos de Solvente em Propriedades Eletrônicas de Moléculas de Interesse Biológico" na IV Escola Brasileira de Modelagem Molecular na UFABC em Juiz de Fora-MG – Brasil, 07/08/2017 a 10/08/2017.
- Apresentação de palestra "Modelagem Molecular: de Fármacos a Sondas Fluorescentes em Solucões e Membranas", na IV Semana de Engenharia Física (IV SEMEF), Lorena – SP – Brasil, 02 a 06/10/2017.
- Apresentação de palestra "Grupo de Modelagem Molecular (IFUSP) no INCT-FCx, na Reunião Anual do INCT-FCx, São Roque SP Brasil, 01 a 03/12/2017.

+55 11 3091-6805 / secfge@if.usp.br



Prof. Márcio T. N. Varella

 Apresentação de palestra em Conferência Científica, Águas de Lindóia, 12 a 16 de novembro de 2017.

Prof. Sylvio R. A. Canuto

- Apresentação de Palestra "Espectrometria Molecular e, Líquido e Ambientes Supercríticos Combinando Mecânica Clássica e Física Estatística" na XXVII Semana da Física, na Universidade Estadual de Maringá, Paraná, 23/10/2017.
- Participação com apresentação de trabalho e como membro do Comitê Científico do XIX Simpósio Brasileiro de Química Teórica, em Águas de Lindóia, 12 a 17 de novembro de 2017.
- Participação como convidado e membro de uma mesa sobre Avaliação da CAPES, no Encontro Nacional dos Pro-Reitores de Pesquisa e Pós-Graduação (XXXIII ENPROP), realizada entre 22 e 24 de novembro de 2017, na Universidade Federal da Paraíba, Campus JP, Paraíba Brasil.

18.3.14. MINICURSOS

Profa. Kaline Rabelo Coutinho

- "Introduction to Molecular Dynamic Simulations of Membranes Part I and II", 1^a Escola Avançada de Estudos em Métodos Biofísicos da FAPESP, Instituto de Física da USP (Escola Avançada da FAPESP), 15 a 30/10/2017.
- "Simulação Computacional de Sistemas Moleculares com Métodos Monte Carlo e Dinâmica Molecular", na Escola de Inverno em Física do DF/UFPE, Recife – PE – Brasil, 24 a 28/07/2017.

18.3.15. OUTRAS PARTICIPAÇÕES

Profa. Kaline Rabelo Coutinho

 Participação no evento da entrega do Prêmio 2017 LOréal-UNESCO For Women in Science, no período de 21 a 23/03/2017, em Paris/França.

+55 11 3091-6805 / secfge@if.usp.br



Prof. Márcio T. N. Varella

- Visita Científica ao Grupo do Prof. Reyes na Universidade Nacional da Colômbia com o Prof. Andres Reyes, Bogotá – Colômbia, 03 a 13 de Setembro de 2017.
- Apresentação de Colóquio no no Departamento de Física da Universidade Federal Fluminense, Niteroi – RJ, 26 de setembro de 2017.

Prof. Sylvio R. A. Canuto

- Reuniões do CTC-ES na CAPES em Brasília e reunião do Conselho Superior da CAPES 24 a 26 de outubro de 2017.
- Coordenação de Área da avaliação quadrienal dos pedidos de reconsideração dos programas de Pós-graduação em Física e Astronomia na sede da CAPES em Brasília, 08 a 11 de novembro de 2017.

18.3.16. SEMINÁRIOS E MINICURSOS PROMOVIDOS PELO GRUPO

Seminários:

• 08/02/2017

Dr. Carlos Eduardo Bistafa da Silva - Nagoya University "Uma tentativa teórica de se obter espectros dependentes do pH".

• 22/02/2017

Prof. Dr. Kurt Mikkelsen - Departamento de Química, Universidade de Copenhague Dinamarca

"A Little Bit about Molecular Electronics, Solar Thermal Energy Storage and Aerosols".

• 13/03/2017

Prof. Dr. Antonio Rodrigues da Cunha - Universidade Federal do Maranhão "Estudos Teóricos e Experimentais da Barbaloína em Meio Solvente e em Bicamada Lipídica"

• 27/03/2017

Dr. Evanildo Lacerda Junior - Pós-doc, IFUSP/DFGE

"When solvation is not the salvation: theoretical calculations of NMR shieldings in protonated pyrroles".

• 03/04/2017

Danillo Pires Valverde - Doutorando, IFUSP/DFGE

"An ab initio multiconfigurational study of the spectroscopic properties of modified RNA nucleobases in solution".

+55 11 3091-6805 / secfge@if.usp.br



• 17/04/2017

Tárcius Nascimento Ramos - Doutorando, IFUSP/DFGE

"Modelling two-photon spectroscopy in liquid environments. Case study of the pNA"

• 24/04/2017

Argel Nasir Sosa Nunez - Mestrando, IFUSP/DFGE

"Efeitos de solvente sobre o espectro de absorção de um pigmento fotossintético: Clorofila d"

05/05/2017

Prof. Dr. Ramón Hernández Lamoneda - Centro de Investigaciones Químicas, Univesidad Autónoma del Estado de Morelos - México "Evidence of halogen bonds in clathrate cages".

• 26/06/2017

Dr. Herbert Georg - Universidade Federal de Goiás

"Optimizing molecules in solution with the ASEC-FEG method. A discrete reaction field approach".

• 02/10/2017

Tárcius Nascimento Ramos – Doutorando, IFUSP/DFGE

"Espectroscopia de Absorção de dois Fótons em Moléculas Orgânicas incluindo efeitos do Solvente".

• 24/11/2017

Prof. Dr. Stephan P. A. Sauer - Universidade de Copenhague

"Fighting electron correlation and relativity in the simulation of molecular spectra".

08/12/2017

Dr. Gabriel Ernesto Jara - UNICAMP

"Catalytic mechanism of Anthrax Edema Factor: A computational study".

Minicursos:

• 27/03/2017 a 31/03/2017

Prof. Vitaliy Goryashko - Universidade de Uppsala, Suécia "Free Electron Lasers-FELs".

+55 11 3091-6805 / secfge@if.usp.br



18.3.17. OUTRAS INFORMAÇÕES

Revisor de Periódicos:

Prof. Marcio T. N. Varella

- European Physical Journal D
- Journal of Physics. B, Atomic, Molecular and Optical Physics
- Nuclear Instruments & Methods in Physics Research. Section B, Beam Interact.
- Physical Review A
- Physical Review Letters
- Physica Scripta T

Prof. Sylvio R. A. Canuto

Atuações regulares como árbitro para as seguintes revistas em 2015:

- Advances in Quantum Chemistry
- Brazilian Journal of Physics (impresso)
- Chemical Physics (Print)
- ChemPhysChem (Print)
- Chemical Physics Letters (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 the American Chemical Society (Print)
- Journal of the Brazilian Chemical Society (impresso)
- 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 Physical Chemistry Letters
- Physical Chemistry and Chemical Physics (PCCP Print)
- Physical Review A
- Physical Review B, Condensed Matter (cessou 1997. Cont. 1098-0121 Physica)
- Physical Review Letters (Print)
- The Journal of Chemical Physics
- The Journal of Physical Chemistry A
- The Journal of Physical Chemistry B
- Theoretical Chemistry Accounts (Print)

+55 11 3091-6805 / secfge@if.usp.br



Revisor de Projetos de Fomento:

Prof. Sylvio R. A. Canuto

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

Prof. Sylvio R. A. Canuto

Participação em Júri:

 Membro do júri internacional para outorga dos prêmios Unesco-L'Oréal "For Women in Science"; seleção em 2014, premiação em 2015. Presidente da Comissão: Prof. Ahmed Zewail (Prêmio Nobel de 1999).

+55 11 3091-6805 / secfge@if.usp.br



18.4. LABORATÓRIO DE RESSONÂNCIA MAGNÉTICA

18.4.1. ATIVIDADES

- ▶ RMN aplicada à Medicina. Imagens: RMN funcional aplicada à neurologia; espectroscopia localizada in vivo.
- Instrumentação: projetos de bobinas de gradiente e rádio-frequência; métodos de reconstrução de imagens.
- Processamento de imagens aplicada à Medicina. Ploidia e morfometria de núcleos de células.
- ▶ Imagens moleculares, utilizando nanopartículas superparamagnéticas como agentes de contraste nas imagens por ressonância magnética e como agentes ativos para a condução e/ou biodistribuição de células ou drogas (tracking e targeting).
- Aplicação da Metabolômica (Metabolomics), utilizando a espectroscopia por RMN dos núcleos de 1H e 13C em estado líquido e in vitro, para desenvolver pesquisas na área de Física Médica. Avaliações de possíveis alterações nos níveis de metabólitos de fluidos corporais, extratos de tecidos ou cultura de células que são afetadas por patologias como câncer, distrofia e síndromes. No processo de avaliação, obtido a partir de resultados espectroscópicos de ressonância, são utilizados métodos de análise estatística multivariada que auxiliam no reconhecimento de padrões das substâncias estudadas, bem como os metabólitos responsáveis por provocar tal comportamento. Neste sentido, pode-se fazer o acompanhamento das alterações nas vias metabólicas produzidas por uma certa doença em diferentes estágios, bem como avaliar a eficácia de tratamentos clínicos.

+55 11 3091-6805 / secfge@if.usp.br



18.4.2. PESSOAL

Docente:

Said Rahnamaye Rabbani (Coordenador)

Técnico:

Hernán Joel Cervantes Rodríguez (TES)

Estudantes de Pós-Graduação - Doutorado:

Felipe Macedo Kopel até 17/11/2017.

Estudantes de Iniciação Científica:

- Carlos Eduardo de Aquino Amorim
- Carolina Spindola Duarte

18.4.3. COLABORADORES

- Adriana Castelo Costa Girardi (Núcleo de Apoio à Pesquisa NAP-USP)
- Américo Toshiaki Sakai (UNIFESP)
- Antônio Carlos Silva (UNIFESP)
- Antonio Martins Figueiredo Neto (IF-USP)
- Cláudia Maria Souza (IPT)
- Eduardo Ribeiro de Azevedo (IFSC-USP)
- Eduardo Magalhães Rego (Núcleo de Apoio à Pesquisa IDx&T)
- Gabriel Lima Barros (Pesquisa e Inovação LIBBS)

+55 11 3091-6805 / secfge@if.usp.br



- Guilherme Mendes Pereira Caldas (FM-USP)
- Jeane Mike Tsutsui (Núcleo de Apoio à Pesquisa IDx&T)
- José Antonio Franchini (Cardiologia-FM-USP, INCOR)
- José Eduardo Krieger (Núcleo de Apoio à Pesquisa IDx&T)
- José Ernesto Succi (UNIFESP, Hospital Bandeirantes)
- Julia Maria Pavan Soler (IME-USP)
- Koiti Araki (IQ-USP)
- Letícia L. Campos Rodrigues (IPEN-USP)
- Luiz Fernando Onuchic (Nefrologia/FM-USP)
- Mariz Vainzof Lab. de Estudos de Proteínas (GENOMA)
- Masao I. Wasaki (FMVZ-USP)
- Nestor Caticha (IF-USP)
- Paulo Hilário Saldiva (Patologia/FM-USP)
- Paulo Marcelo Gemh Hoff (Núcleo de Apoio à Pesquisa IDx&T)
- Paulo Sergio Lopes de Oliveira (Núcleo de Apoio à Pesquisa IDx&T)
- Pedro Alves Lemos Neto (Núcleo de Apoio à Pesquisa IDx&T)
- Roger Chammas (Radiologia/FM-USP, ICESP)
- Sergio Hiroshi Toma (IQ-USP)
- Sílvia Regina Pengo Machado (Pesquisa e Inovação LIBBS)
- Spero Penha Morato (Núcleo de Apoio à Pesquisa IDx&T)
- Suely Kazue Nagahashi Marie (Núcleo de Apoio à Pesquisa IDx&T)
- Tetsuo Saito (FO-USP)
- Tito Bonagamba (USP São Carlos)
- Valtencir Zucolotto (IFSC-USP)

+55 11 3091-6805 / secfge@if.usp.br



18.4.4. TESE DE DOUTORADO

Concluída:

• **Felipe Macedo Kopel** – "Rastreamento e mira de drogas e células utilizando nanopartículas magnéticas". Orientador: Prof. Said R. Rabbani.

18.4.5. PROJETOS DE INICIAÇÃO CIENTÍFICA

Em Andamento:

- Carlos Eduardo de Aquino Amorim "Implementação de um espectrômetro de RMN utilizando uma placa de FPGA". Orientador: Prof. Said R. Rabbani.
- Carolina Spindola Duarte "Efeitos neurológicos da música estudada por fMRI". Orientador: Prof. Said R. Rabbani.

18.4.6. PARTICIPAÇÃO EM BANCA

Tese de Doutorado:

 Felipe Macedo Kopel – Orientador: Prof. Said R. Rabbani. "Investigação sobre a memória de trabalho usando ressonância magnética funcional". 13/11/2017, IFUSP.

18.4.7. INTERAÇÕES COM OUTRAS INSTITUIÇÕES, CONVÊNIOS BILATERAIS E INTERCÂMBIOS CIENTÍFICOS

- Faculdade de Medicina, USP.
- Faculdade de Veterinária e Zootecnia, USP.
- Instituto Adolfo Lutz.
- Instituto de Física de São Carlos, USP.
- Instituto de Psiquiatria, USP.
- Philips do Brasil.
- Universidad Nacional de San Antonio Abad del Cusco, Perú.
- Universidade Federal de São Paulo.

+55 11 3091-6805 / secfge@if.usp.br



18.4.8. EQUIPAMENTOS DO LABORATÓRIO

- Um tomógrafo de Ressonância Magnética Nuclear Philips, modelo Gyroscan S15, de 1,5 tesla.
- Um espectrômetro de alta resolução para líquidos (200 MHz).
- Um tomógrafo/espectrômetro de RMN, multinuclear, montado a partir de equipamentos comerciais.
- Um espectrômetro pulsado, montado a partir de componentes comerciais, operando entre 20 e 50 MHz para RMN, e até 120 MHz para RQN.
- Um sistema de processamento de imagens microscópicas.

18.4.9. OUTRAS INFORMAÇÕES

Revisor dos periódicos:

Prof. Said R. Rabbani

- Journal of Biomedical Nanotechnology
- Solid State Nuclear Magnetic Resonance

Departamento de Física Geral +55 11 3091-6805 / secfge@if.usp.br



18.5. LABORATÓRIO DE FENÔMEMOS NÃO-LINEARES

18.5.1. ATIVIDADES

O Grupo trabalha em três principais linhas de pesquisa:

- ▶ Problemas clássicos de dinâmica não-linear: estudo da dinâmica de formação de bolhas de ar em fluídos viscosos, estudo da dinâmica de formação de gotas de água, estudo de circuitos eletrônicos não-lineares com aplicação em comunicação com caos.
- ▶ Redes neurais biológicas: construção e estudo de sistemas neurais híbridos (interação entre neurônios biológicos e artificiais) com aplicações da teoria de sistemas dinâmicos não-lineares e teoria da informação.
- ▶ Caos quântico: aplicação da teoria de matrizes aleatórias ao estudo do espectro de ressonância de ressonadores acústicos experimentais.

18.5.2. PESSOAL

Docente:

José Carlos Sartorelli

Pós-Doutorando:

Gabriela lunes Depetri (CNPq)

+55 11 3091-6805 / secfge@if.usp.br



18.5.3. COLABORADORES

- Murilo da Silva Baptista (Centro de Matemática, Universidade do Porto, Portugal)
- Reynaldo Daniel Pinto (IFSC-São Carlos)

18.5.4. SUPERVISÃO DE PÓS-DOUTORADO

Em Andamento:

 Gabriela lunes Depetri – "Caos em sistemas experimentais com aplicações em engenharia". Supervisor: Prof. José Carlos Sartorelli.

18.5.5. PARTICIPAÇÃO EM CONFERÊNCIAS INTERNACIONAIS

SARTORELLI, J.C. Apresentação de Trabalho no Congresso 8th International Conference on Physics and Control. "SOME ASPECTS OF A PARAMETRIC SIMPLE PENDULUM DYNAMICS", 17 a 19 de julho de 2017, Firenze, Italy.

18.5.6. OUTRAS INFORMAÇÕES

Revisor de Periódicos:

Prof. José Carlos Sartorelli

- Chemical Engineering Science (0009-2509)
- Journal of Physics A. Mathematical and General (0305-4470)
- Nature Physics
- Nonlinear Dynamics
- Physical Review E (1539-3755)
- Physical Review Letters (0031-9007)
- Physics Letters A (0375-9601)
- Revista Brasileira de Ensino de Física

Departamento de Física Geral +55 11 3091-6805 / secfge@if.usp.br



18.6. LABORATÓRIO DE INSTRUMENTAÇÃO E PARTÍCULAS - L I P

18.6.1. ATIVIDADES

- ▶ Estudos sobre a estrutura do núcleo atômico em condições extremas e sobre interações entre íons 'leves' e 'pesados' a baixas energias, energias intermediárias e energias ultra-relativísticas (Projeto PHENIX).
- Desenvolvimento de instrumentação de ponta para radiações de alta energia: calorímetros eletromagnéticos e hadrônicos (Projeto ATLAS); câmaras multifilares a gás para 'tracking' de partículas (Projeto PHENIX); sistemas eletrônicos de leitura de alta densidade e alta velocidade.
- ▶ Estudos de espectrometria de massa de íons moleculares em energia de MeV.
- Desenvolvimento de um espectrômetro de massa por tempo de vôo formado pelo acoplamento de uma Fonte MALDI com um acelerador eletrostático do tipo tandem.
- Desenvolvimento de equipamentos e métodos 'nucleares' com aplicação em outras áreas: espectrometria de massa por tempo de vôo (PDMS, MALDI); detecção de radiação-X.

+55 11 3091-6805 / secfge@if.usp.br



18.6.2. PESSOAL

Docentes:

- Olacio Dietzsch (Professor Sênior)
- Suzana Salém Vasconcelos

Pesquisadores Associados:

Marco Aurélio Lisboa Leite ¹

Técnicos:

- Edineusa Maura de Almeida (TEM)²
- Marcel Keiji Kuriyama (TES) ³
- Ricardo Menegasso (TEM) ⁴

Pós-Doutorado:

Marisílvia Donadelli

Estudantes de Pós-Graduação - Doutorado

- José Luís La Rosa Navarro (CAPES) até 11/10/2017
- Simão Paulo Silva

¹ Transferido para o Departamento de Física Nuclear em 03/07/2017

² Transferida para Secretaria do DFGE em 04/09/2017

³ Transferido para o Departamento de Física Nuclear em 03/07/2017

⁴ Transferido para o Departamento de Física Nuclear em 03/07/2017

+55 11 3091-6805 / secfge@if.usp.br



Estudantes de Iniciação Científica:

- Guilherme Tomio Saito (CNPq)
- Barbara S. Meyer Pereira
 (Projeto unificado de Bolsas USP a partir de setembro de 2016)
- Davi Ferreira de Paula (Projeto unificado de Bolsas – USP a partir de setembro de 2016)
- Roberta Parra Maciel de Souza (Projeto unificado de Bolsas – USP a partir de setembro de 2016)
- Priscila da Silva Mendes
 (Projeto unificado de Bolsas USP a partir de setembro de 2017)
- Gustavo Figueiredo Severiano Alves (Projeto unificado de Bolsas – USP a partir de setembro de 2017)

Estudantes de Pré Iniciação Científica:

- Felipe Albuquerque Montezi
 Instituto Federal de Educação Ciência e Tecnologia de SP
- Lucas Noqueira Morais Instituto Federal de Educação Ciência e Tecnologia de SP
- Rodrigo Estevam de Paula Instituto Federal de Educação Ciência e Tecnologia de SP

18.6.3. COLABORADORES

- Edward O'Brien (Lab. Nac. de Brookhaven, USA)
- Francesco Lanni (Lab. Nac. de Brookhaven, USA)
- Maurício Moralles (IPEN)
- Sergio Rescia (Lab. Nac. de Brookhaven, USA)
- Wilfred E. Cleland (University of Pittsburgh, USA)
- Eram Rizvi (Queen Mary University, UK)

+55 11 3091-6805 / secfge@if.usp.br



- Luis Hervas (CERN, Suíça)
- Federico Sforza (CERN, Suíça)
- Hu Chen Cheng (Lab. Nac. de Brookhaven, USA)

18.6.4. SUPERVISÃO DE PÓS-DOUTORADO

 Marisílvia Donadelli – "Programa de medidas em colisões p+p e Pb+Pb com o calorímetro a zero grau no Experimento ATLAS". Supervisora: Profa. Suzana Salem Vasconcelos.

18.6.5. TESE DE DOUTORADO

Concluída:

 José Luís La Rosa Navarro - "Medidas da produção do bóson Z em associação com jatos b em colisões próton-próton a 13 TeV e estudos de um sistema de trigger de elétrons para alta luminosidade no experimento ATLAS". Orientador: Dr. Marco Aurélio Lisboa Leite em 11/10/2017.

Em Andamento:

 Simão Paulo Silva – "Estudo de assinaturas baseadas na energia transversa faltante no calorímetro eletromagnético do experimento ATLAS em altas taxas de colisão". Orientador: Dr. Marco Aurélio Lisboa Leite.

18.6.6. PROJETO DE INICIAÇÃO CIENTÍFICA

- Guilherme Saito "Aquisição de dados e controle para sistemas de deteção de radiação". Orientador: Dr. Marco Aurelio Lisboa Leite.
- Barbara S. Meyer Pereira "Um espaço de educação não formal voltado para a experimentação e produção de recursos audiovisuais para divulgação científica".
 Orientadora: Suzana Salem Vasconcelos.
- Davi Ferreira de Paula "Um espaço de educação não formal voltado para a experimentação e produção de recursos audiovisuais para divulgação científica".
 Orientadora: Suzana Salem Vasconcelos.

+55 11 3091-6805 / secfge@if.usp.br



- Roberta Parra Maciel de Souza "Laboratótio de Demonstrações: Ensino de Física e Divulgação Científica". Orientadora: Suzana Salem Vasconcelos.
- Priscila da Silva Mendes "Atlas Open Data e Instrumentação para Formação Acadêmica e Divulgação Científica". Orientadora: Suzana Salem Vasconcelos.

18.6.7 TÉCNICA DE PRÉ INICIAÇÃO CIENTÍFICA

"Aquisição de Dados e Controle para Sistemas de Detecção de Radiação". Orientadores: Suzana Salem Vasconcelos, Marco Aurélio Lisboa Leite, Ricardo Menegasso

- Lucas Giannella de Oliveira
- Adair Guilherme Chaves Silva
- Victor Harano Alves
- Fernando Seiji Bellocchi dos Santos
- Giovani Barbosa Guizi Rodrigues
- Ellen Fleury Pereira
- Juliane Kaori Higa
- Rafaela Souza Silva
- Caroline Bezerra França
- Welida Santos Silva

"Monitoramento de Alta Resolução do Consumo de Água em Prédios Públicos". Orientadores: Suzana Salem Vasconcelos, Marco Aurélio Lisboa Leite, Ricardo Menegasso.

- Felipe Albuquerque Montezi
- Lucas Noqueira Morais
- Rodrigo Estevam de Paula

+55 11 3091-6805 / secfge@if.usp.br



18.6.8. INTERAÇÕES COM OUTRAS INSTITUIÇÕES, CONVÊNIOS BILATERAIS E INTERCÂMBIOS CIENTÍFICOS

- Brookhaven National Laboratory, Upton, New York, USA.
- CERN, Genebra, Suíça.
- "Measurement of the production of prompt photons, jets and vector bosons +jets in pp collisions with theATLAS detector". EPJ Web of Conferences 141, p. 02001, Publicado: ABR 12 2017.

18.6.9. PARTICIPAÇÃO EM CONFERÊNCIAS NACIONAIS

Dr. Marco Aurélio Lisboa Leite

- "Signal processing and reconstruction in the ATLAS Liquid Argon Calorimeter high granularity trigger digitizer system for LHC Phase-I upgrade". XXXVIII Encontro Nacional de Física de Partículas e Campos, Passa Quatro, MG, 18-22 de setembro de 2017.
- "Study of the production of vector bosons associated with heavy flavor jets at root s=13 TeV in proton-proton collision in ATLAS". XXXVIII Encontro Nacional de Física de Partículas e Campos, Passa Quatro, MG, 18-22 de setembro de 2017.
- "Study of the W boson production in proton-proton collisions at 13 TeV in the high transverse mass region with the ATLAS detector". XXXVIII Encontro Nacional de Física de Partículas e Campos, Passa Quatro, MG, 18-22 de setembro de 2017.

Dra. Marisilvia Donadelli

- "Search for resonant and non-resonant Higgs boson pair-production in the bb⁻T +T decay channel with 36.1 fb-1 pp collision data at √s = 13 TeV with the ATLAS detector". XXXVIII Encontro Nacional de Física de Partículas e Campos, Passa Quatro, MG, 18-22 de setembro de 2017.
- "Searches for Higgs Boson pair production with the ATLAS detector". XL Encontro Nacional de Física Nuclear no Brasil, Campos do Jordão, SP, 3-7 de setembro de 2017.

18.6.10. OUTRAS INFORMAÇÕES

Revisor de Projeto de Fomento:

Dr. Marco Aurélio Lisboa Leite

Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPg)

+55 11 3091-6805 / secfge@if.usp.br



18.7. GRUPO DE ÓPTICA E SISTEMAS AMORFOS

18.7.1. ATIVIDADES

- Pesquisa básica e aplicada na área de metrologia óptica, utilizando técnicas de "speckle" e de interferometria e holografia para estudos de superfícies, medindo parâmetros como a rugosidade, deformações, deslocamentos e tensões. Estudo de propriedades básicas de cristais fotorrefrativos e aplicações em metrologia. Desenvolvimento de experiências para o ensino de óptica: kits, textos, vídeos e demonstrações. Atividades de divulgação científica, através de exposições, minicursos e palestras.
- As atividades referentes aos Sistemas Amorfos objetivam o estudo das propriedades estruturais e dinâmicas de materiais amorfos 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.

+55 11 3091-6805 / secfge@if.usp.br



18.7.2. PESSOAL

Docentes:

- Mikiya Muramatsu (Coordenador)
- Walter Maigon Pontuschka (Professor Sênior)

Técnico:

Diogo Soga (TES)

Estudantes de Pós-Graduação - Doutorado:

- Edi Carlos Pereira de Sousa
- Elcio de Souza Lopes

Estudantes de Pós-Graduação - Mestrado:

- Doris Kohatsu
- Elcio de Souza Lopes
- Rebeca Bayeh

+55 11 3091-6805 / secfge@if.usp.br



Estudantes de Iniciação Científica:

- Aryelton Xavier Santana Sena
- Christian Lang Ostermayer até 31/08/2017
- Daiane da Silva Barone até 31/08/2017
- Daniel Pereira de Carvalho até 31/08/2017
- Flávio dos Santos Silva
- Gabriel Figueiredo de Freitas
- Guilherme Fonseca Santos
- Hortência Silva Ribeiro até 31/08/2017
- Isabela Valukas Gusmão
- Juliana Cristina Caffer até 31/08/2017
- Larissa da Silva Oliveira
- Larissa Dianes Ferreira
- Luiz Henrique Gabriel
- Marcela Mello Zamudio
- Oswaldo Pereira de Amorim Jr.
- Rafael Albertini Silva
- Sabrina Silva Viana
- Welington Barbosa de Souza

18.7.3. VINCULAÇÃO SUBSIDIÁRIA

Profa. Dra. Ligia Ferreira Gomes
 Faculdade de Ciências Farmacêuticas

+55 11 3091-6805 / secfge@if.usp.br



18.7.4. PROFESSORES VISITANTES

- Profa. Dra. Michele Hideki Ueno Guimarães Universidade Federal de Ouro Preto
- Prof. Kazuaki Sakoda
 University of Tsukuda and National Institute for Materials Science 11/07/2017

18.7.5. COLABORADORES

- Dr. Cláudio Motta (COPESP)
- Dra. Elisabeth Mateus Yoshimura (IFUSP)
- Dr. José Mário Prison
- Dra. Ligia F. Gomes (FCF-USP)
- Dr. Lionel Fernel Gamarra Contreras (Hospital Albert Einstein)
- Dr. Marcos Roberto da Rocha Gesualdi (Universidade Federal do ABC)
- Dr. Matsuyoshi Mori (FO-USP)
- Dr. Niklaus Ursus Wetter (IPEN)
- Dra. Sarah Isabel Pinto Monteiro do Nascimento Alves (UNIFESP-Diadema)
- Dr. Signo Tadeu dos Reis (MST Missouri University)
- Dra. Zélia Maria da Costa Ludwig (UFJF-MG)

18.7.6. TESE DE DOUTORADO

Em Andamento:

 Edi Carlos Pereira de Sousa – "Nanopartículas de prata: caracterização estrutural, fenômenos de agregação e aplicações em propriedades mecânicas celulares". Orientador: Prof. Walter M. Pontuschka.

+55 11 3091-6805 / secfge@if.usp.br



- Élcio de Souza Lopes "Física Moderna no Ensino Fundamental Propostas e Análises". Orientador: Prof. Mikiya Muramatsu.
- Maria del Carmen Hermida Martinez Ruiz Orientador: Prof. Mikiya Muramatsu.

18.7.7. DISSERTAÇÃO DE MESTRADO

Em Andamento:

- Rebeca Bayeh "Estudo das propriedades acústicas e psicofísicas da cóclea".
 Orientador: Prof. Walter M. Pontuschka.
- Gabriel Sebtron Carvalho de Oliveira "A Química e a Divulgação Científica".
 Orientador: Prof. Mikiya Muramatsu.
- **Doris Kohatsu** "Formação de professores de Ciências para o ensino básico: desafios e perspectivas". Orientador: Prof. Mikiya Muramatsu.

Concluída:

• Renata Rosenthal – Co-Orientador: Prof. Mikiya Muramatsu.

18.7.8. PROJETOS DE INICIAÇÃO CIENTÍFICA

Em Andamento:

- Aryelton Xavier Santana Sena "Programa Unificado: Arte e Ciência no Parque e Laboratório de Demonstrações do IFUSP". Orientador: Prof. Mikiya Muramatsu.
- Christian Lang Ostermayer "Programa Unificado: Arte e Ciência no Parque e Laboratório de Demonstrações do IFUSP". Orientador: Prof. Mikiya Muramatsu.
- Daiane da Silva Barone "Programa Unificado: Arte e Ciência no Parque e Laboratório de Demonstrações do IFUSP". Orientador: Prof. Mikiya Muramatsu.
- Flávio dos Santos Silva "Programa Unificado: Arte e Ciência no Parque e Laboratório de Demonstrações do IFUSP". Orientador: Prof. Mikiya Muramatsu.

+55 11 3091-6805 / secfge@if.usp.br



- Gabriel Figueiredo de Freitas "Programa Unificado: Arte e Ciência no Parque e Laboratório de Demonstrações do IFUSP". Orientador: Prof. Mikiya Muramatsu.
- Guilherme Fonseca Santos "Programa Unificado: Arte e Ciência no Parque e Laboratório de Demonstrações do IFUSP". Orientador: Prof. Mikiya Muramatsu.
- Juliana Cristina Caffer "Programa Unificado: Arte e Ciência no Parque e Laboratório de Demonstrações do IFUSP". Orientador: Prof. Mikiya Muramatsu.
- Larissa da Silva Oliveira "Programa Unificado: Arte e Ciência no Parque e Laboratório de Demonstrações do IFUSP". Orientador: Prof. Mikiya Muramatsu.
- Luiz Henrique Gabriel "Programa Unificado: Arte e Ciência no Parque e Laboratório de Demonstrações do IFUSP". Orientador: Prof. Mikiya Muramatsu.
- Rafael Albertini Silva "Programa Unificado: Arte e Ciência no Parque e Laboratório de Demonstrações do IFUSP". Orientador: Prof. Mikiya Muramatsu.
- Welington Barbosa de Souza "Programa Unificado: Arte e Ciência no Parque e Laboratório de Demonstrações do IFUSP". Orientador: Prof. Mikiya Muramatsu.
- **Willian Fernandes dos Santos**. "Experimentos para o Ensino Fundamental". Orientador: Prof. Mikiya Muramatsu.

18.7.9. PARTICIPAÇÃO EM BANCAS

Concurso de Livre Docência:

Prof. Mikiya Muramatsu

 Luciano Backmann, "Ótica e Espectroscopia Ótica". 2017, Faculdade de Filosofia, Ciência e Letras de Ribeirão Preto

Tese de Doutorado

Prof. Mikiya Muramatsu

- Meyli Valin Fernández, "Desenvolvimento da microscopia holográfica digital por reflexão para avaliação 3D de superfícies", 08/12/2017, Escola Politécnica USP.
- Indira Sarima Vargas Yepes, "Técnicas de interferometria e microscopia holográfica aplicadas na análise de feixes ópticos e micro-estruturas", 06/2017, Universidade Federal do ABC.

+55 11 3091-6805 / secfge@if.usp.br



Dissertação de Mestrado

Prof. Mikiya Muramatsu

 Ludnilson Antonio de Jesus Pereira, 12/2017, Instituto Federal do Rio Grande do Norte.

18.7.10. CURSOS E ATIVIDADES DE CULTURA E EXTENSÃO

Prof. Mikiya Muramatsu

- "Arte e Ciência no Parque", EE Oguiomar Ruggeri, Osasco, 27 de abril de 2017.
- Curso Ministrado no 14º Encontro USP-Escola "Curso de Óptica: Teoria e Experimentos", Instituto de Física da USP, 10 a 14 de julho de 2017.
- Curso Ministrado no 14º Encontro USP-Escola "Educação não formal: Possibilidades, limitações e desafios", Instituto de Física da USP, 10 a 14 de julho de 2017.
- Curso Ministrado no 14º Encontro USP-Escola, "Atividades de Ciências para o Ensino Fundamental", Instituto de Física da USP, 10 a 14 de julho de 2017.
- Curso Ministrado no Curso de Verão: "Atividades experimentais de óptica",
 Instituto de Física da USP, 20 a 22 de fevereiro de 2017.
- Demonstrações no Parque. "Brincando com luz: sombras coloridas, arco-íris e laser", Parque da Água Branca – São Paulo, 28 de outubro de 2017.
- Mesa Redonda: "Divulgação Científica e a Sociedade", Instituto de Estudos Avançados de Ribeirão Preto, 17 de abril de 2017.
- Palestra: "Ano Internacional da Luz na Sociedade Contemporânea", Instituto Federal do Rio Grande do Norte, 15 de dezembro de 2017.
- Palestra: "Arte e Ciência no Parque: história e o impacto na divulgação científica.
 I Simpósio Internacional de Divulgação Científica Universidade Federal de Ouro Preto, 05 de maio 2017.
- Palestra: "Brincanco com a Luz", Pint of Science, São Carlos, 17 de maio de 2017.
- Palestra: "Divulgação Científica e o Ensino de Ciências", Conferência Difusão Científica na prática: projetos e possibilidades, organizada pelo Instituto de Estudos Avançados da USP, Polo Ribeirão Preto, 17 de abril de 2017.
- Palestra: "Óptica na Sociedade", Il Simpósio de Aplicações de Óptica e Lasers, São José dos Campos, 05 de outubro de 2017.

+55 11 3091-6805 / secfge@if.usp.br



18.7.11. OUTRAS PARTICIPAÇÕES

Prof. Mikiya Muramatsu

 "Divulgação Científica e o Ensino de Ciências", na conferência Difusão científica na prática: projetos e possibilidades, organizada pelo Instituto de Estudos Avançados da USP, Polo Ribeirão Preto, 17 de abril de 2017.

Prof. Walter Maigon Pontuschka

"Consonâncias e dissonâncias: aspectos numéricos, geométricos e cognitivos",
 Seminário do Grupo Santanna Gomes, realizado no Instituto de Ciências
 Biomédicas da USP – 16 de setembro de 2017.

18.7.12. OUTRAS INFORMAÇÕES

Revisor de Periódicos:

Prof. Mikiya Muramatsu

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

Prof. Walter Maigon Pontuschka

- Journal of Non-Crystalline Solids, U.S.A.
- Journal of Magnetism and Magnetic Materials, U.S.A.
- Optical Materials, Nederlands
- Brazilian Journal of Physics, Brasil.
- Journal of Physics and Chemistry of Solids, U.S.A.
- Journal of Magnetic Resonance, U.S.A.
- Physica E, U.S.A.
- Physica B, U.S.A.
- Journal of Alloys and Compounds, U.S.A.
- Spectrochimica Acta Part A: Molecular and biomolecular spectroscopy, U.S.A.

Diogo Soga

Revista Brasileira de Ensino em Física

+55 11 3091-6805 / secfge@if.usp.br



18.8. LABORATÓRIO DE MICRORREOLOGIA E FISIOLOGIA MOLECULAR - LabM2

18.8.1. ATIVIDADES

Cardiorrespiratório

Mecânica Estatísica Aplicada a Motores Biológicos

Entender o acoplamento dos motores celulares de miosina nas fibras de actina via propriedades termodinamicas e mecanica estatistica.

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 Óptico Magnético 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 órgao e sistema até o nível microscópico celular.

Sistemas Amorfos

As atividades referentes aos Sistemas Amorfos objetivam o estudo das propriedades estruturais e dinâmicas de materiais amorfos 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.

+55 11 3091-6805 / secfge@if.usp.br



18.8.2. PESSOAL

Docentes:

- Adriano Mesquita Alencar (Coordenador)
- Walter Maigon Pontuschka (Professor Sênior)

Técnico:

• Antonio Carlos Bloise Jr. (TES)

Pós-Doutorado:

- Alexandre Barros de Almeida (CAPES)
- Isis Vasconcelos de Brito (FAPESP)
- Maviael José da Silva (FAPESP)

Estudantes de Pós-Graduação - Doutorado:

- Alexandre Barros de Almeida (CNPq) até 12/04/2017
- André Luis Brito Querino
- Caio Martins Ramos de Oliveira (FAPESP)
- Edi Carlos Pereira de Sousa
- Marcel Philippi Dorta

Mestrado:

- Adriana Valério (CAPES) até 06/11/2017
- Juan Enrique Rivero Cervantes (CNPq)
- Yan Borges Barreto (CNPq)
- Luís Daniel Montañez Condori
- Ricardo Rovere de Santi
- Rebeca Bayeh

+55 11 3091-6805 / secfge@if.usp.br



18.8.3. VINCULAÇÃO SUBSIDIÁRIA

Profa. Dra. Ligia Ferreira Gomes
 Faculdade de Ciências Farmacêuticas

18.8.4. COLABORADORES

- Cláudio Motta (COPESP)
- Henrique T. Moriya (EP-USP)
- José Mário Prison
- José Roberto Martinelli (IPEN)
- Lionel F. Gamarra Contreras (Hosp. Albert Einstein)
- Paulo Hilário do Nascimento Saldiva (FM-USP)
- Paulo Silveira (Faculdade de Medicina-USP)
- Signo Tadeu dos Reis (MST Missouri University)
- Zélia Maria da Costa Ludwig (UFJF-MG)

18.8.5. SUPERVISÃO DE PÓS-DOUTORADO

- Isis Vasconcelos de Brito "Caracterização das atividades de células vivas através de técnicas interferométricas: speckle e microscopia holográfica digital". Supervisor: Prof. Adriano Mesquita Alencar.
- Alexandre Barros de Almeida "Anomalias da capilaridade na escala nanométrica a partir de estudos com pontes líquidas". Supervisor: Prof. Adriano Mesquita Alencar.
- Mariana Sacrini Ayres Ferraz "Teoria de Redes Aplicada à Mecânica Celular". Supervisor: Prof. Adriano Mesquita Alencar

18.8.6. TESE DE DOUTORADO

Concluída:

 Alexandre Barros de Almeida – "Aplicação de um modelo de partículas anfifílicas para o estudo de fluidos complexos em interfaces com diferentes geometrias". Orientador: Prof. Adriano Mesquita Alencar.

+55 11 3091-6805 / secfge@if.usp.br



Em Andamento:

- André Luís Brito Querino "Estudo das flutuações dos intervalos temporais entre contrações voluntárias e estimuladas de cardiomiócitos". Orientador: Prof. Adriano Mesquita Alencar.
- Caio Martins Ramos de Oliveira "Um estudo sobre o impacto de redes de microcanais inspiradas em folhas na difusão de corantes em hidrogéis". Orientador: Prof. Adriano Mesquita Alencar.
- Edi Carlos Pereira de Sousa "Mecanismos de ação de nanopartículas de prata no comportamento de propriedades mecânicas celulares". Orientador: Prof. Walter M. Pontuschka.
- Marcel Philippi Dorta "Análise de propriedades mecânicas e metabólicas de células cardíacas in vitro submetidas a estímulos elétricos controlados". Orientador: Prof. Adriano Mesquita Alencar.

18.8.7. DISSERTAÇÃO DE MESTRADO

Concluídas:

- Adriana Valério "Difusão anômala de micropartículas em células no regime de altas frequências". Orientador: Prof. Adriano Mesquita Alencar.
- Caio Martins Ramos de Oliveira "Fluid distribution optimization in porous media using leaf venation patterns". Orientador: Prof. Adriano Mesquita Alencar.
- Juan Enrique Rivero Cervantes "Estudo experimental e computacional sobre a geração de macro-emulsões e outros sistemas mediante dispositivos microfluídicos". Orientador: Prof. Adriano Mesquita Alencar.

Em Andamento:

- Luís Daniel Montañez Condori "Avaliação utilizando metabolômica sobre modificações fisiológicas em células cardíacas desencadeadas como resposta a processos de pré-condicionamento". Orientador: Dr. Antonio Carlos Bloise Jr.
- Rebeca Bayeh "Estudo das propriedades acústicas e psicofísicas da cóclea".
 Orientador: Prof. Walter M. Pontuschka.
- Ricardo Rovere de Santi "Montagem e calibração de uma pinça ótica e estudo teórico de sua força". Orientador: Prof. Adriano Mesquita Alencar
- Yan Borges Barreto "Modelagem de Monte Carlo de processos de transporte na membrana celular". Orientador: Prof. Adriano Mesquita Alencar

+55 11 3091-6805 / secfge@if.usp.br



18.8.8. PARTICIPAÇÃO EM BANCAS

Dissertação de Mestrado

Prof. Adriano Mesquita Alencar

- Caio Martins Ramos, Orientador: Prof. Adriano Mesquita Alencar. "Otimização da distribuição de fluidos em meios porosos usando padrões de venações de folhas". 22/03/2017, IFUSP.
- Adriana Valério, Orientador: Prof. Adriano Mesquita Alencar. "Difusão anômala de micropartículas em células no regime de altas frequências". 06/11/2017, IFUSP.
- Juan Enrique Rivero Cervantes, Orientador: Prof. Adriano Mesquita Alencar.
 "Estudo experimental e computacional sobre a geração de macro-emulsões e outros sistemas mediante dispositivos microfluídicos". 07/11/2017, IFUSP.

Tese de Doutorado

Prof. Adriano Mesquita Alencar

• Alexandre Barros de Almeida, Orientador: Prof. Adriano Mesquita Alencar. "Gotas e pontes capilares na escala nanométrica". 12/04/2017, IFUSP.

18.8.9. PARTICIPAÇÃO EM CONFERÊNCIAS NACIONAIS

Prof. Adriano Mesquita Alencar

 Apresentação de trabalho no Encontro Nacional da Matéria Condensada -Armação de Búzios - RJ

18.8.10. INTERAÇÕES COM OUTRAS INSTITUIÇÕES, CONVÊNIOS BILATERAIS E INTERCÂMBIOS CIENTÍFICOS

Prof. Adriano Mesquita Alencar

 Coordenador do Convênio entre o RMIT - Melbourne-VA-Austrália e o Instituto de Física da USP.

18.8.11. OUTRAS PARTICIPAÇÕES

Prof. Adriano Mesquita Alencar

 Visita Técnica para conhecer a infra - estrutura do RMIT visando o envio de alunos, bem como a definição de projetos conjuntos. Melbourne-VA-Austrália. 30 de junho a 15 de julho de 2017.

+55 11 3091-6805 / secfge@if.usp.br



Prof. Walter Maigon Pontuschka

 "Consonâncias e dissonâncias: aspectos numéricos, geométricos e cognitivos", Seminário do Grupo Santanna Gomes, realizado no Instituto de Ciências Biomédicas da USP – 16 de setembro de 2017.

18.8.12. OUTRAS INFORMAÇÕES

Revisor de Periódicos:

Prof. 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
- Brazilian Journal of Medical and Biological Research
- Journal of Biomechanics

Prof. Walter Maigon Pontuschka

- Journal of Non-Crystalline Solids, U.S.A.
- Journal of Magnetism and Magnetic Materials, U.S.A.
- Optical Materials, Nederlands
- Brazilian Journal of Physics, Brasil.
- Journal of Physics and Chemistry of Solids, U.S.A.
- Journal of Magnetic Resonance, U.S.A.
- Physica E, U.S.A.
- Physica B, U.S.A.
- Journal of Alloys and Compounds, U.S.A.
- Spectrochimica Acta Part A: Molecular and biomolecular spectroscopy, U.S.A.

Revisor de Projeto de Fomento:

Prof. Adriano Mesquita Alencar

- Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico
- Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de São Paulo
- Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior