

**RELATÓRIO DE ATIVIDADES
DEPARTAMENTO DE FÍSICA GERAL
2018**

SUMÁRIO

1. CORPO DOCENTE	3
2. PROFESSORES SENIORES	4
3. SECRETARIA.....	4
4. INFORMÁTICA	5
5. LABORATÓRIOS DE PESQUISA	5
6. CHEFIA DO DEPARTAMENTO DE FÍSICA GERAL	5
6.1. CONSELHO DO DEPARTAMENTO DE FÍSICA GERAL.....	6
7. PARTICIPAÇÃO EM COLEGIADOS E ENCARGOS ADMINISTRATIVOS NO IFUSP	8
8. PARTICIPAÇÃO EM COMISSÕES ACADÊMICAS E ASSESSORIAS EXTERNAS	14
9. DISCIPLINAS MINISTRADAS PELO DEPARTAMENTO EM 2018.....	18
10. 26º SIICUSP 2018	21
11. DESTAQUES	22
12. COLÓQUIO IFUSP	22
13. TRABALHOS PUBLICADOS EM 2018	23
14. PUBLICAÇÕES ASSOCIADAS A GRANDES COLABORAÇÕES 2018	29
15. LIVROS PUBLICADOS	30
15.1. CAPÍTULOS DE LIVROS.....	30
16. PROJETOS E AUXÍLIOS FINANCEIROS - 2018	31
17. BOLSA DE PRODUTIVIDADE DE PESQUISA	37
18. GRUPOS DE PESQUISA	38
18.1. GRUPO DE BIOFÍSICA.....	38
18.2. GRUPO DE FÍSICA ESTATÍSTICA	52
18.3. GRUPO DE FÍSICA MOLECULAR E MODELAGEM	60
18.4. LABORATÓRIO DE RESSONÂNCIA MAGNÉTICA.....	71
18.5. LABORATÓRIO DE FENÔMENOS NÃO-LINEARES.....	77
18.6. LABORATÓRIO DE INSTRUMENTAÇÃO E PARTÍCULAS – L I P.....	79
18.7. GRUPO DE ÓPTICA E SISTEMAS AMORFOS	82
18.8. LABORATÓRIO DE MICRORREOLOGIA E FISIOLÓGIA MOLECULAR - LabM2	91

1. CORPO DOCENTE

Professores Titulares (MS-6)

• José Carlos Sartorelli	RDIDP	E ¹
• Maria Teresa Moura Lamy	RDIDP	E
• Mário José de Oliveira	RDIDP	T ²
• Nestor Felipe Caticha Alfonso	RDIDP	T
• Sylvio Roberto Accioly Canuto	RDIDP	T
• Tânia Tomé Martins de Castro ³	RDIDP	T

Professores Associados (MS-5)

• Adriano Mesquita Alencar	RDIDP	T/E
• André de Pinho Vieira	RDIDP	T
• Carla Goldman	RDIDP	T
• Carlos Eduardo Fiore dos Santos ⁴	RDIDP	T
• Carlos Eugênio I. Carneiro	RDIDP	T
• Domingos Humberto Urbano Marchetti	RDIDP	T
• Kaline Rabelo Coutinho	RDIDP	T
• Márcio Teixeira do N. Varella	RDIDP	T
• Said Rahnamaye Rabbani	RDIDP	E
• Vera Bohomoletz Henriques ⁵	RDIDP	T

¹ E = Experimental

² T = Teórico

³ Aposentou em 12/04/2018

⁴ Aprovado no Concurso para Professor Associado em 05/02/2018

⁵ Aposentou em 29/06/2018

Professores Doutores (MS-3)

- | | | |
|-------------------------------|-------|---|
| • Leandro Ramos Souza Barbosa | RDIDP | E |
| • Suzana Salém Vasconcelos | RDIDP | E |

2. PROFESSORES SENIORES

- Carmen Pimentel Cintra do Padro
- Cecil Chow Robilotta
- Mikiya Muramatsu
- Olácio Dietzsch
- Silvio Roberto de Azevedo Salinas
- Tânia Tomé Martins de Castro ¹
- Vera Bohomoletz Henriques ²
- Walter Maigon Pontuschka

3. SECRETARIA

- Bianca Genta Macete ³
- Edineusa M. de Almeida (TEM) ⁴
- Maria de Fátima Juliano da Silva ⁵

¹ Ingressou no Programa Professor Sênior em 24/05/2018

² Ingressou no Programa Professor Sênior em 27/09/2018

³ Secretária Chefe a partir de 08/03/2018

⁴ (TEM) = Técnico Médio

⁵ Secretária Substituta a partir de 08/03/2018

4. INFORMÁTICA

- José Valdir Spadacini (TEM)

5. LABORATÓRIOS DE PESQUISA

- Antonio Carlos Bloise Jr. (TES)¹
- Diogo Soga (TES)
- Evandro Luiz Duarte (TES)
- Hernán Joel Cervantes Rodríguez (TES)
- Marcelo Everaldo Frade (TEM)
- Rodrigo Tosi Silva (TEM)

6. CHEFIA DO DEPARTAMENTO DE FÍSICA GERAL

- 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
- Chefe: **Profa. Kaline Rabelo Coutinho**
A partir de 13/08/2018 a 12/08/2020
- Vice-Chefe: **Prof. Adriano Mesquita Alencar**
A partir de 13/08/2018 a 12/08/2020

¹ (TES) = Técnico Superior

6.1. 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

Professores Associados (MS-5)

Representantes:

- Carla Goldman
- Kaline Rabelo Coutinho
- Adriano Mesquita Alencar
- Said Rahnamaye Rabbani

Suplentes:

André de Pinho Vieira
Domingos H. U. Marchetti
Márcio T. N. Varella
Carlos Eugênio I. Carneiro

Professores Doutores (MS-3)

Representantes:

- Leandro Ramos Souza Barbosa
- Suzana Salém Vasconcelos

Discente

Representante:

- Victor Moraes Costa

Suplente:

Victor Oliveira dos Santos

Funcionário

Representante:

- José Valdir Spadacini ¹

Suplente:

Bianca Genta Macete

¹ 2 anos a partir 11/08/2017

7. PARTICIPAÇÃO EM COLEGIADOS E ENCARGOS ADMINISTRATIVOS NO IFUSP

Adriano Mesquita Alencar

- Presidente da Comissão de Pesquisa do IFUSP – 18/08/2017 a 17/08/2019.
- Coordenador da Comissão de Gestão Ambiental do IFUSP – 09/11/2015 a 08/11/2018.
- Coordenador da Comissão de Consultorias e Convênios do IFUSP – 28/08/2014 a 27/08/2018.
- Representante Titular do Departamento de Física Geral junto à Comissão de Pesquisa do IFUSP – 11/09/2016 a 10/09/2020.
- 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.

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 – 23/04/2018 a 25/04/2020.
- 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 – 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 – 28/09/2017 a 27/09/2019.
- Membro Suplente Associado da Congregação do IFUSP – 28/09/2017 a 27/09/2019.

Cecil Chow Robilotta

- Membro Titular da Comissão Coordenadora do Laboratório de Demonstrações do IFUSP – de 03/12/2017 a 08/12/2019.

Domingos Humberto Urbano Marchetti

- Representante Suplente do Departamento de Física Geral junto à Comissão de Biblioteca do IFUSP – 26/04/2018 a 25/04/2020.
- 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.
- Representante da Comissão de Graduação junto à Comissão Coordenadora do Curso de Bacharelado em Física – 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 28/09/2017 a 27/09/2019.

Leandro Ramos Souza Barbosa

- Coordenador da Comissão de Biblioteca – 29/05/2018 a 28/05/2020.
- 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 - 08/06/2017 a 07/06/2019.
- Representante Titular do Departamento de Física Geral junto à Comissão de Consultorias e Convênios do IFUSP – 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 – 28/09/2017 a 27/09/2019.
- Representante Suplente do Departamento de Física Geral junto à Comissão de Radioproteção – 12/05/2018 a 11/05/2020.

Maria Teresa Moura Lamy

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

Márcio Teixeira do Nascimento Varela

- 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.

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.

Nestor Felipe Caticha Alfonso

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

Said Rahnamaye Rabbani

- Representante Titular dos Professores Associados junto ao Conselho do Departamento de Física Geral.

Sylvio Roberto Accioly Canuto

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

Suzana Salem Vasconcelos

- Membro Titular da Comissão Coordenadora do Laboratório de Demonstrações do IFUSP - 09/12/2017 a 08/12/2019.
- Representante Titular do Departamento de Física Geral junto à Comissão de Radioproteção – 12/05/2018 a 11/05/2020.
- 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.

8. PARTICIPAÇÃO EM COMISSÕES ACADÊMICAS E ASSESSORIAS EXTERNAS

André de Pinho Vieira

- Membro do Conselho Consultivo Internacional do International Institute of Physics, com sede em Natal, RN.
<https://www.iip.ufrn.br/councillors.php?inf===QTR1TP>

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 assessoramento do Laboratório Nacional de Luz Síncrotron;
- Membro do comitê de assessoramento do Laboratório Nacional de Nanotecnologia
- Membro do Early Careers Committee, da Biophysical Society (Sociedade de Biofísica Norte Americana) 2015 a julho/2018;
- Membro do Conselho da LAFéBS (Latim America Federation of Biophysical Societies) 2017 a 2019;

Kaline Rabelo Coutinho

- Assessora Científica junto ao FAPESP, CNPq, FAPEMIG, Comissão de Pesquisa do IFUSP, Comissão de Pós-graduação do IFUSP, Curso de Ciências 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.

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-UFRENS, 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

- 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)
- 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
- Membro da Academia Mundial de Ciências (The World Academy of Sciences)

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.

9. DISCIPLINAS MINISTRADAS PELO DEPARTAMENTO EM 2018

- **Adriano Mesquita Alencar**

1º semestre: 4300325 – Física do Corpo Humano

2º semestre: 4310190 – Física para Ciencias Biológicas

- **André de Pinho Vieira**

1º semestre: Licença Prêmio

2º semestre: 4302112 – Física II (Coordenador)

- **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 (Coordenador)

4302104 – Mecânica Estatística

4300401 – Mecânica Estatística – (Meia Carga Pós-Graduação)

- **Carlos Eugênio Imbassahy Carneiro**

1º semestre: Licença Prêmio

2º semestre: Licença Prêmio

- **Domingos Humberto Urbano Marchetti**

1º semestre: 4300307 – Física Matemática II

2º semestre: 4302204 – Física Matemática I

- **José Carlos Sartorelli**

1º semestre: 4300152 – Introdução às Medidas em Física (IF+IME)

2º semestre: Isenção de Carga Didática (Cobrança de Carga Dupla)

- **Kaline Rabelo Coutinho**

1º semestre: 4300259 – Termo-Estatística (2 turmas)

2º semestre: Isenção de Carga Didática

- **Leandro Ramos Souza Barbosa**

1º semestre: 4302113 – Física Experimental

2º semestre: Bônus Noturno

- **Márcio Teixeira Do Nascimento Varella**

1º semestre: 4300315 – Introdução à Física Atômica Molecular

4302401 – Mecânica Estatística

2º semestre: Isenção de Carga Didática (Cobrança de Carga Dupla)

- **Maria Teresa Moura Lamy**

1º semestre: 4302111 – Física I

2º semestre: Licença Prêmio

- **Mário José de Oliveira**

1º semestre: Bônus Noturno

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

- **Marisilvia Donadelli**

2º semestre: 4323202 – Física Experimental B

- **Nestor Felipe Caticha Alfonso**

1º semestre: 4300223 – Probabilidade

CCMO122 1 – Física II

2º semestre: Isenção de Carga Didática (Cobrança de Carga Dupla)

- **Said Rahnamaye Rabbani**

1º semestre: Licença Prêmio

- **Silvio Roberto de Azevedo Salinas**

2º semestre: PGF5342 – Tópicos de Mecânica Estatística

- **Suzana Salém Vasconcelos**

1º semestre: Bônus Noturno

2º semestre: Bônus Noturno

- **Sylvio Roberto Accioly Canuto**

2º semestre: Isenção de Carga Didática

- **Vera Bohomoletz Henriques**

2º semestre: 4300353 – Tópicos de História da Física Clássica

- **Walter Maigon Pontuschka**

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

10. 26º SIICUSP 2018

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 - 13/09/2018

Auditório Novo 1 do IFUSP

- **Alexsander Carvalho Vendite**

Projeto: “Estudos Teóricos de Captura de CO₂ em Nanoporos Estruturados Umedecidos”. Orientadora: Profa. Kaline Rabelo Coutinho

Sessão 2 - 13/09/2018

Auditório Novo 2 do IFUSP

- **Fernanda Lima Matos**

Projeto: “Caracterização espectroscópica da barbaloina em diferentes valores de pH”. Orientadora: Maria Teresa Moura Lamy

- **Giovana Firpo de Moraes Rodrigues**

Projeto - “Caracterização estrutural de Cubossomos para aplicações em sistemas drug delivery”. Orientador: Prof. Leandro Ramos Souza Barbosa

- **Alexandre Yeong Chan Cho**

Projeto - “O transporte lento de partículas nos axônios”. Orientadora: Profa. Carla Goldman

Sessão 4 - 14/09/2018

Auditório Novo 2 do IFUSP

- **Rafael Bicuto Ribeiro**

Projeto - “Modelos Moleculares para Fotocélulas Orgânicas”. Orientador: Prof. Márcio Teixeira do Nascimento Varella

- **Luiz Fernando de Camargo Rodrigues**

Projeto - “Interação de líquidos iônicos com membranas modelo: medidas de vazamento de sonda fluorescente”. Orientador: Prof. Leandro Ramos Souza Barbosa

- **Thiago de Souza Duarte**
Projeto: “Estudos teóricos de nanoporos estruturados em meio aquoso”.
Orientadora: Profa. Kaline Rabelo Coutinho
- **Vinicius Teixeira**
Projeto: “Caracterização de dispersões aquosas de vesículas aniônicas em alta e baixa força iônica”. Orientadora: Maria Teresa Moura Lamy

11. DESTAQUES

Sylvio Roberto Accioly Canuto

- Nomeado Pró-Reitor de Pesquisa da USP em 13 de março de 2018;
- Recebimento da Medalha Nacional do Mérito Científico – Classe Comendador, no dia 17 de outubro de 2018 no Palácio do Planalto, com a participação do Excelentíssimo Senhor Michel Temer, Presidente da República e Grão-Mestre da Ordem. Esta Ordem Nacional do Mérito Científico, instituída em 1993, é a mais importante condecoração a quem se dedica ao desenvolvimento da Ciência e Tecnologia no Brasil;
- Recebimento do título como membro da Academia Mundial de Ciências (The World Academy of Sciences), TWAS. 27 a 29 de novembro de 2018. 14th General Conference 28th General Meeting, Trieste, Itália;

12. COLÓQUIO IFUSP

- **08/03/2018**
Prof. Dr. Sylvio Roberto Accioly Canuto - IFUSP/DFGE
Cenários Interdisciplinares em Espectroscopia Molecular
- **23/08/2018**
Prof. Dra. Carmen Pimentel Cintra do Prado - IFUSP/DFGE
Avaliação do método "Scale-up": desempenho dos alunos do IF/IAG nas disciplinas de física 1, 2 e 3 (2012 - 2017)

13. TRABALHOS PUBLICADOS EM 2018

Adriano Mesquita Alencar

- BEXIGA, N. M.; BLOISE, A. C.; **Alencar, A. M.**; STEPHANO, M. A. . Freeze-drying of ovalbumin-loaded carboxymethyl chitosan nanocapsules: Impact of freezing and annealing procedures on physicochemical properties of the formulation during dried storage. DRYING TECHNOLOGY, v. 36, p. 400-417, 2018.
- ALMEIDA, ALEXANDRE B.; GIOVAMBATTISTA, NICOLAS; BULDYREV, SERGEY V.; **ALENCAR, ADRIANO M.** Validation of Capillarity Theory at the Nanometer Scale. II: Stability and Rupture of Water Capillary Bridges in Contact with Hydrophobic and Hydrophilic Surfaces. JOURNAL OF PHYSICAL CHEMISTRY. C. (ONLINE), v. 122, p. 1556-1569, 2018.
- JENSEN, LEONARDO; NERI, ELIDA; BASSANEZE, VINICIUS; DE ALMEIDA OLIVEIRA, NATHALIA C.; DARIOLLI, RAFAEL ; TURAÇA, LAURO T. ; LEVY, DÉBORA; VERONEZ, DOUGLAS; FERRAZ, MARIANA S. A.; **ALENCAR, ADRIANO M.**; BYDŁOWSKI, SÉRGIO P.; CESTARI, IDÁGENE A. ; KRIEGER, JOSÉ EDUARDO . Integrated molecular, biochemical, and physiological assessment unravels key extraction method mediated influences on rat neonatal cardiomyocytes. JOURNAL OF CELLULAR PHYSIOLOGY, v. 233, p. 5420-5430, 2018.
- DORTA, MARCEL P. ; DE BRITO, ISIS V. ; PEREIRA, ALEXANDRE C. ; **ALENCAR, ADRIANO M.** . Quantification of alignment of vascular smooth muscle cells. CYTOMETRY PART A, v. 93, p. 533-539, 2018.

André de Pinho Vieira

- Vieira, André P.; HOYOS, JOSÉ A. . Emergent dimerization and localization in disordered quantum chains. PHYSICAL REVIEW B **JCR**, v. 98, p. 104203, 2018.
- DE NORONHA, AURELIO W. T. ; MOREIRA, ANDRÉ A. ; Vieira, André P. ; HERRMANN, HANS J. ; ANDRADE, JOSÉ S. ; CARMONA, HUMBERTO A. . Percolation on an isotropically directed lattice. PHYSICAL REVIEW E **JCR**, v. 98, p. 062116, 2018.

Carlos Eduardo Fiore dos Santos

- DE OLIVEIRA, MARCELO M. ; da Luz, M. G. E.; **Fiore, Carlos E.** . Finite-size scaling for discontinuous nonequilibrium phase transitions. PHYSICAL REVIEW E, v. 97, p. 060101-1, 2018.
- ENCINAS, JESUS M.; HARUNARI, PEDRO E.; DE OLIVEIRA, M. M.; **Fiore, Carlos E.**. Fundamental ingredients for discontinuous phase transitions in the inertial majority vote model. Scientific Reports, v. 8, p. 9338, 2018.
- **FIGORE, C. E.**; DE OLIVEIRA, M. M. ; HOYOS, JOSÉ A. . Temporal disorder in discontinuous nonequilibrium phase transitions: General results. PHYSICAL REVIEW E, v. 98, p. 032129, 2018.
- ENCINAS, J.M. ; CHEN, HANSHUANG ; DE OLIVEIRA, MARCELO M. ; **Fiore, Carlos E.** . Majority vote model with ancillary noise in complex networks. PHYSICA A-STATISTICAL MECHANICS AND ITS APPLICATIONS, v. 516, p. 563-570, 2018.

Domingos H. U. Marchetti

- **Domingos H. U. Marchetti** e William R. P. Conti. "Singular perturbation of nonlinear systems with regular singularity", Discrete Dynamics in Nature and Society, Art. ID 5163492, 10 pp. (2018)

José Carlos Sartorelli

- DEPETRI, G. I.; PEREIRA, F. A. C.; MARIN, B.; BAPTISTA, M. S.; **SARTORELLI, J.C.** Dynamics of a parametrically excited simple pendulum. CHAOS, v. 28, p. 033103, 2018.
- NOGUEIRA, T. N.; PEREIRA, F. A. C.; PROCOPIO, J.; **SARTORELLI, J.C.** Dripping faucet dynamics in a nonuniform electric field. CHAOS, v. 28, p. 113101, 2018.

Kaline Rabelo Coutinho

- LACERDA, EVANILDO G.; SAUER, STEPHAN P. A.; MIKKELSEN, KURT V.; **Coutinho, Kaline**; Canuto, Sylvio . Theoretical study of the NMR chemical shift of Xe in supercritical condition. JOURNAL OF MOLECULAR MODELING, v. 24, p. 62-7, 2018.

- CEZAR, HENRIQUE M.; Canuto, Sylvio; **Coutinho, Kaline**. Solvent effect on the syn/anti conformational stability: A comparison between conformational bias Monte Carlo and molecular dynamics methods. INTERNATIONAL JOURNAL OF QUANTUM CHEMISTRY, v. 119, p. e25688-12, 2018.
- LACERDA, EVANILDO G.; KAMOUNAH, FADHIL S.; **Coutinho, Kaline** ; SAUER, STEPHAN P. A.; HANSEN, POUL ERIK; HAMMERICH, OLE. Computational Prediction of ¹H and ¹³C NMR Chemical Shifts for Protonated Alkylpyrroles: Electron Correlation and Not Solvation is the Salvation. CHEMPHYSCHEM, v. 20, p. 78-91, 2018.

Leandro Ramos Souza Barbosa

- ADÃO, REGINA; ZANPHORLIN, LETÍCIA M.; LIMA, TATIANI B.; SRIRANGANADANE, DEV ; DAHLSTRÖM, KÄTHE M. ; PINHEIRO, GLAUCIA M.S. ; GOZZO, FABIO C. ;**Barbosa, Leandro R.S.** ; RAMOS, CARLOS H.I. . Revealing the interaction mode of the highly flexible Sorghum bicolor Hsp70/Hsp90 organizing protein (Hop): A conserved carboxylate clamp confers high affinity binding to Hsp90. Journal of Proteomics, v. 1, p. 1-10, 2018.
- WONG, KEITH S.; MABANGLO, MARK F.; SERAPHIM, THIAGO V.; MOLLIKA, ANTONIO; MAO, YU-QIAN; RIZZOLO, KAMRAN; LEUNG, ELISA; MOUTAOUIK, MOHAMED T.; HOELL, LARISSA ; PHANSE, SADHNA; GOODREID, JORDAN; **Barbosa, Leandro R.S.**; RAMOS, CARLOS H.I.; BABU, MOHAN ; MENNELLA, VITO ; BATEY, ROBERT A. ; SCHIMMER, AARON D. ; HOURY, WALID A.. Acyldepsipeptide Analogs Dysregulate Human Mitochondrial ClpP Protease Activity and Cause Apoptotic Cell Death. Cell Chemical Biology, v. 25, p. 1017-1030, 2018.
- BARBOSA, RAQUEL; CASADEI, BRUNA R.; SEVERINO, PATRÍCIA ; DUARTE, EVANDRO L.; **Barbosa, Leandro R. S.**; DURAN, NELSON; de Paula, Eneida . EPR and SAXS characterization of Solid Lipid Nanoparticles and Nanostructured Lipid Carriers for dibucaine encapsulation. LANGMUIR, v. 1, p. 1-10, 2018.
- SILVA, NOELI S.M.; SERAPHIM, THIAGO V. ; MINARI, KARINE; **BARBOSA, L. R. S.** ; BORGES, J.C. . Comparative studies of the low-resolution structure of two p23 co-chaperones for Hsp90 identified in Plasmodium falciparum genome. INTERNATIONAL JOURNAL OF BIOLOGICAL MACROMOLECULES, v. 108, p. 193-204, 2018.
- RODRIGUEZ1, F. A. E. ; Alvarez C.; **BARBOSA, L. R. S.** ; ITRI, R. ; LANIO, M. E. . Una disección a los Sistemas No-Virales de Liberación de Ácidos Nucleicos. Revista Cubana de Ciencias Biológicas, v. 6, p. 1-16, 2018.

Maria Teresa Moura Lamy

- ENOKI, THAIS A.; MOREIRA-SILVA, ISABELA; LORENZON, ESTEBAN N.; CILLI, EDUARDO M.; PEREZ, KATIA R.; Riske, Karin A.; **Lamy, M. Teresa**. Antimicrobial Peptide K 0 -W 6 -Hya1 Induces Stable Structurally Modified Lipid Domains in Anionic Membranes. LANGMUIR, v. 34, p. 2014-2025, 2018.

Márcio Teixeira do Nascimento Varella

- JONES, D. B.; da Costa, R. F. ; KOSSOSKI, F. ; **Varella, M. T. do N.** ; Bettega, M. H. F. ; FERREIRA DA SILVA, F. ; LIMÃO-VIEIRA, P. ; GARCÍA, G. ; Lima, M. A. P. ; WHITE, R. D.; BRUNGER, M. J.. Electron-impact electronic-state excitation of para -benzoquinone. JOURNAL OF CHEMICAL PHYSICS, v. 148, p. 124312, 2018.
- JONES, D. B. ; da Costa, R. F. ; KOSSOSKI, F. ; **Varella, M. T. do N.** ; Bettega, M. H. F. ; GARCÍA, G. ; BLANCO, F. ; WHITE, R. D. ; Lima, M. A. P. ; BRUNGER, M. J. . Integral elastic, vibrational-excitation, electronic-state excitation, ionization, and total cross sections for electron scattering from para -benzoquinone. JOURNAL OF CHEMICAL PHYSICS, v. 148, p. 204305, 2018.
- CHARRY, JORGE ; **Varella, Márcio T. do N.**; REYES, ANDRÉS . Binding Matter with Antimatter: The Covalent Positron Bond. ANGEWANDTE CHEMIE-INTERNATIONAL EDITION, v. 57, p. 8859-8864, 2018.
- LOZANO, A. I. ; OLLER, J. C. ; JONES, D. B. ; da Costa, R. F. ; **Varella, M. T. do N.** ; Bettega, M. H. F. ; FERREIRA DA SILVA, F. ; LIMÃO-VIEIRA, P. ; Lima, M. A. P. ; WHITE, R. D. ; BRUNGER, M. J. ; BLANCO, F. ; MUÑOZ, A. ; GARCÍA, G.. Total electron scattering cross sections from para -benzoquinone in the energy range 1-200 eV. PHYSICAL CHEMISTRY CHEMICAL PHYSICS, v. 20, p. 22368-22378, 2018.
- da Costa, R. F. ; RUIVO, J. C. ; KOSSOSKI, F. ; **Varella, M. T. do N.** ; Bettega, M. H. F. ; JONES, D. B. ; BRUNGER, M. J. ; Lima, M. A. P. . An ab initio investigation for elastic and electronically inelastic electron scattering from para -benzoquinone. JOURNAL OF CHEMICAL PHYSICS, v. 149, p. 174308, 2018.

Mário José de Oliveira

- **de Oliveira, Mário J.** Stochastic quantum thermodynamics, entropy production, and transport properties of a bosonic system. PHYSICAL REVIEW E, v. 97, p. 012105, 2018.
- IZZO, DORA; **de Oliveira, Mário J.** Ordering of rods near planar and curved surfaces. AIP Advances, v. 8, p. 015216, 2018.
- **de Oliveira, Mário J.** Elementary Concepts and Fundamental Laws of the Theory of Heat. BRAZILIAN JOURNAL OF PHYSICS, v. 48, p. 299-313, 2018.
- Tomé, Tânia; **de Oliveira, Mário J.** Stochastic thermodynamics and entropy production of chemical reaction systems. JOURNAL OF CHEMICAL PHYSICS, v. 148, p. 224104, 2018.

Mikiya Muramatsu

- Diogo Soga; PAIVA JUNIOR, R. D.; Michele Hidemi Ueno-Guimarães; **MIKIYA MURAMATSU**. Um microscópio caseiro simplificado. REVISTA BRASILEIRA DE ENSINO DE FÍSICA (ONLINE), v. 39, p. e4506-1-e4506-7, 2018.
- SOGA, D.; Kohatsu, D; **Muramatsu, M.** Revisitando os prismas caseiros: Uma Atividade Experimental no Estudo da Refração da Luz. A Física na Escola (Online), v. 16, p. 78-86, 2018.

Silvio R. A Salinas

- PETRI, A. ; Liarte, D. B. ; SALINAS, S. R. . Uniaxial and biaxial structures in the elastic Maier-Saupe model. PHYSICAL REVIEW E, v. 97, p. 012705-1, 2018.

Sylvio R. A. Canuto

- LACERDA, EVANILDO G.; SAUER, STEPHAN P. A.; MIKKELSEN, KURT V.; COUTINHO, Kaline; **Canuto, Sylvio**. Theoretical study of the NMR chemical shift of Xe in supercritical condition. JOURNAL OF MOLECULAR MODELING, v. 24, p. 62, 2018.
- Chaudhuri, Puspitapallab; **Canuto, Sylvio**; Provasi, Patricio F.. NMR spin-spin coupling constants in hydrogen-bonded glycine clusters. INTERNATIONAL JOURNAL OF QUANTUM CHEMISTRY, v. 118, p. e25608, 2018.

- ABEGÃO, LUIS M.G.; FONSECA, RUBEN D. ; RAMOS, TÁRCIUS N. ; MAHUTEAU-BETZER, FLORENCE ; PIGUEL, SANDRINE ; JOATAN R., JOSÉ ; MENDONÇA, CLEBER R.; **Canuto, Sylvio**; Silva, Daniel L. ; DE BONI, Leonardo . Oxazole Dyes with Potential for Photoluminescence Bioprobes: A Two-Photon Absorption Study. Journal of Physical Chemistry C, v. 122, p. 10526, 2018.
- CEZAR, HENRIQUE M.; **Canuto, Sylvio** ; COUTINHO, Kaline . Solvent effect on the syn/anti conformational stability: A comparison between conformational bias Monte Carlo and molecular dynamics methods. INTERNATIONAL JOURNAL OF QUANTUM CHEMISTRY, v. 119, p. e25688, 2018.
- Bistafa, Carlos; KITAMURA, YUKICHI ; NAGAOKA, MASATAKA; **Canuto, Sylvio**. Microscopic Origin of Different Hydration Patterns of para -Nitrophenol and Its Anion: A Study Combining Multiconfigurational Calculations and the Free-Energy Gradient Method. JOURNAL OF PHYSICAL CHEMISTRY B, v. 122, p. 9202-9209, 2018.

Tania Tomé Martins de Castro

- RUZISKA, FLÁVIA M.; ARASHIRO, EVERALDO; **Tomé, Tânia**. Stochastic dynamics for two biological species and ecological niches. PHYSICA A-STATISTICAL MECHANICS AND ITS APPLICATIONS, v. 489, p. 56-64, 2018.
- BARBOSA, OSCAR A; **Tomé, Tânia**. Entropy production in a Glauber-Ising irreversible model with dynamical competition. JOURNAL OF STATISTICAL MECHANICS-THEORY AND EXPERIMENT, v. 2018, p. 063202, 2018.

14. PUBLICAÇÕES ASSOCIADAS A GRANDES COLABORAÇÕES 2018

Marisilvia Donadelli

- EXOT – Search for High-Mass Resonances Decaying to $\tau \nu$ in pp Collisions at $\sqrt{s} = 13$ TeV with the ATLAS Detector, M. Aaboud et al., Physical Review Letters 120, 161802 (2018), DOI: 10.1103/PhysRevLett.120.161802.
- EXOT – Search for $W' \rightarrow tb$ decays in the hadronic final state using pp collisions at $\sqrt{s} = 13$ TeV with the ATLAS detector, M. Aaboud et al., Physics Letters B 781 (2018), 327-348, DOI: 10.1016/j.physletb.2018.03.036.
- EXOT – Search for Higgs boson decays to beyond-the-Standard-Model light bosons in four-lepton events with the ATLAS detector at $\sqrt{s} = 13$ TeV, M. Aaboud et al., Journal of High Energy Physics 06 (2018), 166, DOI: 10.1007/JHEP06(2018)166.
- HIGG - Measurements of Higgs boson properties in the diphoton decay channel with 36 fb⁻¹ of pp collisions data at $\sqrt{s} = 13$ TeV with the ATLAS detector, M. Aaboud et al., Physical Review D 98, 052005 (2018), DOI: 10.1103/PhysRevD.98.052005.
- HIGG - Search for the Decay of the Higgs Boson to Charm Quarks with the ATLAS Experiment, M. Aaboud, Physical Review Letters 120, 211802 (2018), DOI: 10.1103/PhysRevLett.120.211820.
- EXOT – Search for flavour-changing neutral current top-quark decays $t \rightarrow qZ$ in proton-proton collisions at $\sqrt{s} = 13$ TeV with the ATLAS detector, M. Aaboud et al., Journal of High Energy Physics 07 (2018) 176, DOI: 10.1007/JHEP07(2018)176.
- EXOT – Search for pair production of up-type vector-like quarks and for four-top-quark events in final states with multiple b-jets with the ATLAS detector, M. Aaboud et al., Journal of High Energy Physics 07 (2018), 089, DOI: 10.1007/JHEP07(2018)089.
- HIGG - Search for Higgs boson decays into pairs of light (pseudo)scalar particles in the $\gamma\gamma jj$ final state in pp collisions at $\sqrt{s} = 13$ TeV with the ATLAS detector, M. Aaboud et al., Physics Letters B 782 (2018) 750-767, DOI: 10.1016/j.physletb.2018.06.011.
- EXOT – Search for a heavy Higgs boson decaying into a Z boson and another heavy Higgs boson in the $\ell\ell\ell\ell bb$ final state in pp collisions at $\sqrt{s} = 13$ TeV with the ATLAS detector, M. Aaboud et al., Physics Letters B 783 (2018) 302-414, DOI: 10.1016/j.physletb.2018.07.006.

- EXOT – Search for Low-Mass Dijet Resonances Using Trigger-Level Jets with the ATLAS Detector in pp Collisions at $\sqrt{s} = 13$ TeV, M. Aaboud et al., Physical Review Letters 121, 081801 (2018), DOI: 10.1103/PhysRevLett.121.081801.
- EXOT – Search for lepton-flavor-violating decays of the Z boson into a τ lepton and a light lepton with the ATLAS detector, M. Aaboud et al., Physical Review D 98, 092010 (2018), DOI:10.1103/PhysRevD.98.092010.
- EXOT – Search for heavy particles decaying into top-quark pairs using lepton-plus-jets events in próton-proton collisions at $\sqrt{s} = 13$ TeV with the ATLAS detector, M.Aaboud et al., The European Physical Journal C (2018) 78:565, DOI: 10.1140/epjc/s10052-018-5995-6.
- EXOT – Search for heavy resonances decaying to a photon and a hadronically decaying Z/W/H boson in pp collisions at $\sqrt{s} = 13$ TeV with the ATLAS detector, M. Aaboud et al., Physical Review D 98, 032015 (2018), DOI: 10.1103/PhysRevD.98.032015.
- STDM – Measurement of dijet azimuthal decorrelations in pp collisions at $\sqrt{s} = 8$ TeV with the ATLAS detector and determination of the Strong coupling, M. Aaboud et al., Physical Review D 98, 092004 (2018), DOI: 10.1103/PhysRevD.98.092004.
- EXOT – Search for resonances in the mass distribution of jet pairs with one or two jets identified as b-jets in próton-proton collisions at $\sqrt{s} = 13$ TeV with the ATLAS detector, M. Aaboud et al., Physical Review D 98, 032016 (2018), DOI: 10.1103/PhysRevD.98.032016.
- HIGG – Combined measurement of differential and total cross sections in the $H \rightarrow \gamma\gamma$ and the $H \rightarrow ZZ^* \rightarrow 4 \text{ ell}$ decay channels at $\sqrt{s} = 13$ TeV with the ATLAS detector, M. Aaboud et al., Physics Letters B 786 (2018), 114-133, DOI: 10.1016/j.physletb.2018.09.019.

15. LIVROS PUBLICADOS

15.1. CAPÍTULOS DE LIVROS

Simões, Lucas Silva ; Caticha, Nestor . Mean Field Studies of a Society of Interacting Agents. Springer Proceedings in Mathematics & Statistics. 1ed.: Springer International Publishing, 2018, v.,p. 131-140

16. PROJETOS E AUXÍLIOS FINANCEIROS - 2018

Prof. Adriano Mesquita Alencar

- “Análise das Flutuações de Batimentos de Cardiomiócitos Isolados”. Integrantes: Adriano Mesquita Alencar – Coordenador; Marcel Philippi Dorta – Integrante; Vinícius Bassaneze – Integrante; Juan E. R. Cervantes – Integrante; FERRAZ, MARIANA SACRINI AYRES – Integrante; BLOISE, A. C. – Integrante; Isis Vasconcelos de Brito – Integrante; Elida Adalgisa Neri - Integrante. Financiador(es): Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico. Vigência: 2016 – Atual.
- “Genômica cardiovascular: mecanismos 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. Vera B. Henriques, Prof. Sylvio 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. Sylvio Roberto de Azevedo Salinas, Prof. Sylvio Canuto e Profa. Vera Bohomoletz Henriques. Instituição sede: IFUSP. Vigência: 01/07/2017 a 30/06/2023.

Prof. André de Pinho Vieira

- “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. Vigência: 01/07/2017 a 30/06/2023.

- “Dinâmica de cadeias quânticas de spins aperiódicas”. Coordenador. Vigência 2017 a Atual
- “Sistemas quânticos abertos fora do equilíbrio: propriedades de transporte e relaxação”: Projeto USP-COFECUB, que contempla missões Brasil-França. Integrantes: Andre de Pinho Vieira - Coordenador / Gabriel Teixeira Landi - Integrante / Masayuki Oka Hase - Integrante / Dragi Karevski - Integrante / Malte Henkel - Integrante. Auxílio financeiro / COFECUB.
- Instituto Nacional de Ciência e Tecnologia de Fluidos Complexos. Integrantes: Andre de Pinho Vieira - Integrante / Silvio Roberto de Azevedo Salinas - Integrante / Antonio Martins Figueiredo Neto - Coordenador / Eduardo dos Santos Nascimento - Integrante. Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico - Auxílio financeiro.

Prof. Carlos Eduardo Fiore dos Santos

- “Transições de fase: métodos e processos com estados absorventes”. Coordenador: **Prof. Carlos Eduardo Fiore dos Santos**. Processo FAPESP: 04451-2.
- “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.
- “Desordem temporal e produção de entropia em sistemas irreversíveis com simetria de inversão com duração.” Coordenador: **Prof. Carlos Eduardo Fiore dos Santos**. Processo FAPESP 2018/02405-1 2018/2020.

Profa. Cecil Chow Robilotta

- “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**. Vigência: 2007 – Atual.

Prof. José Carlos Sartorelli

- “Dinâmica não-linear”. Coordenador: Prof. Iberê L. Caldas. Sub-projeto Controle de Oscilações, Estudos teóricos de sistemas caóticos e estudos experimentais e teóricos de plasma. Sub-projeto Laboratório de Fenômenos Não Lineares (Pesquisador Principal José Carlos Sartorelli). Pesquisa experimental e teórica em caos clássico. Integrante: Jose Carlos Sartorelli. Projeto temático FAPESP Vigência: 2018 – Atual.

Profa. Kaline Rabelo Coutinho

- Projeto Ciência Computacional de Materiais: (Proc. FAPESP: 17/11631-2): Auxílio à Pesquisa no Programa Centros de Pesquisa em Engenharia - Agências financiadoras: FAPESP/SHELL. Coordenador: Juarez Lopes Ferreira da Silva, Vice-Coordenadora: **Kaline Coutinho**. Vigência: 2016 a 2019.
- Projeto Instituto Nacional de Ciência e Tecnologia de Fluidos Complexos (INCT-FCx). (Proc. CNPq: 46529/2014-6 e FAPESP: 2014/50983-3).
- Auxílio de Rede: INCT. Agências financiadoras: CNPq e FAPESP. Coordenador: Antonio Martins Figueiredo Neto. Membro do Comitê Gestor: **Kaline Coutinho**. (Proc. CNPq: 46529/2014-6 e FAPESP: 2014/50983-3). Vigência: 25/11/2016 a 30/11/2022. Valor concedido: R\$ 2.347.727,04 CNPq e R\$ 3.404.552,04 FAPESP. Financiadores: Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico - Auxílio financeiro / Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de São Paulo - Auxílio financeiro.
- Projeto de Pesquisador Visitante Especial (CNPq, PVE 3/2014): Desenvolvimentos e Aplicações de Métodos Multiescala para Estudos de Processos Físico-químicos em Nível de Bionanoescala
- Descrição: Financiamento de Pesquisador Visitante do Exterior: Prof. Kurt Mikkelsen da Universidade de Copenhagen (01/2015- 12/2017), CNPq (401187/2014-4), "Desenvolvimentos e Aplicações de Métodos Multiescala para Estudos de Processos Físico-químicos em Nível de Bionanoescala". Coordenadora: **Kaline Coutinho**. Integrantes: Kaline Rabelo Coutinho - Coordenador / Sylvio Canuto - Integrante / Kurt Mikkelsen - Integrante / Stephan Sauer - Integrante. Financiador(es): Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico - Auxílio financeiro. 2014 - Atual
- Projeto de Pesquisa (CAPES, Biologia Computacional 51/2013): Desenvolvimento e Aplicações de Ferramentas Computacionais para Biologia: da Modelagem Molecular a Pesquisa Translacional. Integrantes: **Kaline Rabelo**

Coutinho - Coordenador / SYLVIO CANUTO - Integrante / Theresa Soares - Integrante / Roberto Lins - Integrante / Ricardo Longo - Integrante / jorge luiz neves - Integrante / André Fujita - Integrante / Cristiano Luis Pinto de Oliveira - Integrante / Helena Maria Petrilli - Integrante / Iolanda Midea Cuccovia - Integrante / Maria Teresa Moura Lamy - Integrante / Roberto Kopke Salinas - Integrante / Ana Maria da Costa Ferreira - Integrante. Financiador(es): Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior - Auxílio financeiro. 2011 - Atual

- Bolsa de Produtividade (2011-2019), CNPq, Nível 1C: Modelagem Molecular: Estudo Teórico de Efeitos de Solventes em (Bio)moléculas. Integrantes: **Kaline Rabelo Coutinho** - Coordenador. Financiador(es): Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico Bolsa.

Prof. Leandro Ramos Souza Barbosa

- “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 – 2018. Projeto Temático FAPESP
- “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 – 2018. Projeto Regular FAPESP.
- “Oxidação Lipídica 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. Rosângela Itri, Integrante: **Prof. Leandro Ramos Souza Barbosa**. Vigência: 2016 – Atual.
- 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 Ramos Souza Barbosa**, Profa. Rosângela Itri, Profa. Maria Lucia Bianconi (UFRJ), Prof. André dos Santos (UFRJ). Vigência 2018 – 2020.
- Projeto Universal - Faixa B até 60.000,00 - Estudo da influência de líquidos iônicos no processo de formação das fibras amiloides. Coordenador: **Prof. Leandro Ramos Souza Barbosa**

Profa. Maria Teresa Moura Lamy

- Desenvolvimentos e Aplicações de Ferramentas Computacionais para Biologia: da Modelagem Molecular à Pesquisa Translacional (<http://www.usp.br/biomol/>), coordenado pela Profa. Kaline Coutinho, do Instituto de Física da USP. CNPq e FAPESP **Profa. Maria Teresa M. Lamy**
- Instituto Nacional de Ciência e Tecnologia de Fluidos Complexos (INCT-FCx), coordenado pelo Prof. Antonio Figueiredo do Instituto de Física da USP. CNPq Processo: 465259/2014-6. FAPESP Processo Temático 2014/50983-3 (2016 - 2022). – **Profa. Maria Teresa M. Lamy**
- FAPESP - Desenvolvimento de novos adjuvantes de vacinas capazes de ativar células T CD1d-restritas. Coordenado por Julio Henrique Kravcuks Rozenfeld do Departamento de Biofísica, Universidade Federal de São Paulo - Escola Paulista de Medicina. 2017 - 2019. **Profa. Maria Teresa M. Lamy**
- Processo 2016/19077-1. R\$ 115845,05, US\$ 18299,09. - FAPESP - Interação Crotoxina e Macrófagos: Estudo da Participação de Receptor Peptídeo Formil e de Domínios Lipídicos nos Mecanismos Envolvidos no Processo de Reconhecimento Molecular Toxina-Membrana. Coordenadora Sandra Coccuzzo Sampaio Vessoni do Laboratório de Fisiopatologia - Instituto Butantã. 2017 - 2019. **Profa. Maria Teresa M. Lamy**
- Processo 2017/11161-6. R\$ 98529,42, US\$ 6032,25. - FAPESP ? Caracterização de dispersões lipídicas de interesse biológico: estruturas e interações. Projeto Regular 2017/25930-1. Coordenadora: M. Teresa Lamy. 01/04/2018 - 30/04/2020. R\$ 116.883,90. US\$ 6000,00. - USP/CAPES – **Profa. Maria Teresa M. Lamy**
- Processo 2017.1.937.43.4. Aquisição do pacote de atualização do espectrômetro de ressonância paramagnética eletrônica (RPE), da marca Bruker BioSpin GmbH, modelo EMX. 2018. **Profa. Maria Teresa M. Lamy**

Prof. Said. R. Rabbani

- “Núcleo para convergência das ciências da vida, física e engenharia para inovação em diagnósticos e terapias” – USP-NAP (Núcleo de Apoio à Pesquisa). Coordenador: Prof. José Eduardo Krieger. Vice-coordenador: **Prof. Said R. Rabbani. Vigência: 2011 - Atual.**

Profa. Suzana Salém Vasconcelos

- “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. **Profa. Suzana Salém Vasconcelos** 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.

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

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.

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 Henriques¹ (Professora Sênior)

Técnicos:

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

Pós-Doutorandos:

- Fernando da Silva (CAPES)
- Gabriel Silva Vignoli Muniz (CNPq)
- Henrique Musseli Cezar (CAPES)

¹ Atividades Relatadas no Grupo de Física Estatística

Estudantes de Pós-Graduação - Doutorado:

- Daniela Akiko Nomura (FAPESP) - Até 10/04/2018
- Dhyan V. H. Kuraoka (CNPq) – Até 25/06/2018
- Douglas de Souza Gonçalves (CAPES) – Até 31/12/2018
- Henrique Musseli Cezar (CNPq) – Até 27/09/2018
- Juliana Raw (CAPES)
- Leandro Rezende Franco (CAPES)
- Ricardo de Lima (CNPq)

Estudantes de Pós-Graduação - Mestrado:

- Cristofher Victor Vivas Palomares – Até 31/07/2018
- Barbara Malheiros (CNPq)
- Frederico Camilo Machado (CNPq)
- Luiz Fernando de Camargo Rodrigues – A partir de 01/01/2018
- Mayra Cristina Gomes Lotierzo – A partir de 23/02/2018
- Matheus Jean Lazarotto (CAPES)
- Natália Fernandes de Oliveira (CNPq)
- Raphael Dias de Castro – Até 27/11/2018
- Sara Ribeiro Martins (CAPES)

Estudantes de Graduação:

- Alexandre Yeong Chan Cho (PIBIC)
- Alexsander Carvalho Vendite (CAPES)
- Emily Vieira Ramos (PIBIC/CNPq) – A partir de 19/07/2018
- Fernanda Lima Matos (FAPESP) – Até 30/06/2018
- Giovana Firpo (PIBIC/CNPq)
- Mariana Cunha de Souza – A partir de 05/10/2018
- Pedro Henrique Marques Santos (PIBIC) – A partir de 05/06/2018
- Thiago de Souza Duarte (CAPES)
- Vinícius Teixeira (PIBIC/CNPq) – Até 01/08/2018

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 Marquizezin – UFG.
- 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.
- 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 – Laboratorio 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.
- **Henrique Musseli Cezar.** “Desenvolvimento e Aplicações do Método Configurational Bias Monte Carlo em Corantes de Interesse em Célula Solar”. Supervisora: Profa. Kaline Rabelo Coutinho.

18.1.5. TESE DE DOUTORADO

Concluída:

- **Daniela Akiko Nomura.** “Caracterização estrutural de dispersões aquosas de lipídios aniônicos: estudo de dimiristoil fosfatidilglicerol (DMPG) em água”. Orientadora: Profa. Maria Teresa M. Lamy.
- **Henrique Musseli Cezar.** “Desenvolvimento e implementação paralelizada do Método Monte Carlo para simulações de sistemas moleculares nanocópicos”. Orientadora: Profa. Kaline Rabelo Coutinho.

Em Andamento:

- **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 Rabelo 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 Rabelo 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 Rabelo Coutinho.

18.1.6. DISSERTAÇÃO DE MESTRADO

Concluídas:

- **Cristofher Victor Vivas Palomares.** “Caracterização estrutural de dispersões aquosas de vesículas lipídicas catiônicas com oligonucleotídeos. Orientadora: Profa. Maria Teresa M. Lamy.
- **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.

Em andamento:

- **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.
- **Luis Fernando de Camargo Rodrigues** “Espalhamento de Raios X a Baixos Ângulos (SAXS) aplicado a proteínas chaperonas em solução. Prof. Leandro R. S. Barbosa.
- **Mayra Cristina Gomes Lotierzo.** “Estudo da eficácia de encapsulação da Cinarizina em cubossomos não-iônicos: caracterização estrutural e citotóxica”. 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.
- **Natália Fernandes de Oliveira.** “Estudo da Interação de Líquidos Iônicos anfífilos com sistemas biomiméticos de membrana: uma abordagem estrutural e espectroscópica”. Orientadora: Prof. Leandro R. S. Barbosa.
- **Raphael Dias de Castro.** “Produção e caracterização físico-química de Cubossomos compostos por Monoleína/Polímero Não-Iônico/Líquidos Iônicos 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.

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 Rabelo Coutinho.
- **Emily Vieira Ramos.** “Técnicas de espalhamento de luz na caracterização de dispersões aquosas de vesículas aniônicas em baixa força iônica”. Orientadora: Profa. Maria Teresa M. Lamy.

- **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.
- **Mariana Cunha de Souza.** “Interação do Antibiótico Levofloxacin com Membranas Iônicas”. Orientadora: Profa. Maria Teresa M. Lamy.
- **Pedro Henrique Marques Santos** “Estudo de modelos para a evolução da virulência”. Orientadora: Profa. Carla Goldman.
- **Thiago de Souza Duarte.** “Estudos teóricos das interações de fármacos com nanoporos estruturados e hidratados”. Orientadora: Profa. Kaline Rabelo 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

Concurso Público – Professor Adjunto

Profa. Kaline Rabelo Coutinho

- Participação como membro da banca examinadora do concurso público conforme edital 45/2018 de 10/08/2018 para Professor Adjunto do DQF/UFPE em Recife - PE no período de 19 a 23 de novembro de 2018.

Tese de Doutorado:

Profa. Kaline Rabelo Coutinho

- **Jessica Cristiane Magalhaes Ierich,** Orientador: Prof. Fábio de Lima Leite. "Modelagem Molecular das Interações do Complexo Antígeno-anticorpo na Investigação de Doenças Desmielinizantes Autoimunes". 18/12/2018, Instituto de Medicina Tropical da USP.

Prof. Leandro Ramos Souza Barbosa

- **Elisa Morandé Sales**, Orientadora: Profa. Rosangela Itri. “Estudo das interações proteína-proteína, proteína-membranas e proteínas-agentes desnaturantes por espalhamento de raios-X a baixos ângulos”. 24/04/2018. Instituto de Física da USP.
- **Barbara Bianca Gerbelli**, Orientadora: Profa. Elisabeth Andreoli de Oliveira. “Estudo de interações entre membranas lipídicas e biomoléculas”. 2018. Instituto de Física da USP.
- **Heloise Ribeiro de Barros**, Orientador: Profa. Dra. Izabel C. Riegel Vidotti. “Interação entre nanopartículas de ouro e biomoléculas: estudo físico-químico da interface nano-bio”. 2018. Universidade Federal do Paraná.
- **Evandro Ares de Araújo**, Orientador: Prof. Igor Polikarpov. “Explorando as relações entre estrutura e função das hidrolases de glicosídeos das famílias 9, 48 e 74”. 26/11/2018. Instituto de Física de São Carlos.
- **Benedetta Come**, Orientador: Francesco Spinozzi “Biophysical and toxicological properties of rhamnolipids as potential agents in bioremediation processes”. 2018. Università Politecnica delle Marche.
- **Pedro Leonidas Oseliero Filho**. Caracterização estrutural de sistemas biológicos de diferentes classes: um estudo pela técnica de SAXS. 2018 – Instituto de Física – USP.

Dissertação de Mestrado:

Prof. Leandro Ramos Souza Barbosa

- **Estêvão Carlos Lima**, Orientador: Prof. Manoel de Arcisio Miranda Filho. “Desenho de Novos Peptídeos Catiônicos a Partir do Sensor de Voltagem de Canais Iônicos”. 2018. Universidade Federal de São Paulo.
- **Giulia Elisa G. Gonçalves**, Orientador: Prof. Luciano Caseli. “Estudo da interação do poligodol em modelos de membrana de microorganismos”. 2018. Universidade Federal de São Paulo.
- **Thaís Tognoli Paterlini**, Orientador: Profa. Ana Paula Ramos. “Estudo das interações de proteínas osteogênicas com lipídios em filmes de Langmuir e Langmuir-Blodgett”. 2018. Universidade de São Paulo, FFCLRP.
- **Bárbara Malheiros**, Orientador: Prof. Leandro Ramos Souza Barbosa “Biophysical Characterization of cubosomal nanoparticles intended for drug delivery applications and its interaction with a model drug: the miltefosine case”. 11/05/2018. Faculdade de Ciências Farmacêuticas. USP.

Qualificação de Doutorado:

Prof. Leandro Ramos Souza Barbosa

- **Amanda Caritá**, Orientadora: Profa. Gislaine Ricce Leonardi “Desenvolvimento e caracterização de sistemas de delivery tópicos para ácido ascórbico: um estudo comparativo”. 17/07/2018. Universidade Federal de São Paulo.

Profa. Kaline Rabelo Coutinho

- **Elizane Efigenia de Moraes**, Orientação: Profa. Marcia Cristina Bernardes Barbosa e Profa. Solange Binotto Fagan. "Parametrização do Campo de Força para Moléculas Aromáticas: Usando a Teoria do Funcional da Densidade". 29/03/2018, Universidade Federal do Rio Grande do Sul.

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

Profa. Kaline Rabelo Coutinho

- Ministrou 1 aula como Professora Visitante na Disciplina Computacional Physics com o Prof. Biplab Sanyal da Universidade de Upsala – Suécia em janeiro de 2018.
- Apresentou o Seminário “Theoretical Description of Solvatochromism of Dyes in Binary Mixtures”. Universidade de Upsala – Suécia em janeiro de 2018.
- Apresentou o Relatório de Atividades do Projeto Biomol no Seminário de Avaliação do Edital Biologia Computacional na CAPES/Brasília em 22 de maio de 2018.
- Participou do “Workshop de Acompanhamento do Projeto Computacional Material Science and Chemistry”. 10 a 11 de novembro de 2018 – São Carlos – SP.

Prof. Leandro Ramos Souza Barbosa

- Visita Científica dentro do Projeto de Pesquisa PROMOB, realizado pelo Banco do Nordeste, 28 de fevereiro a 02 de março de 2018, Aracaju – SE.
- Visita Científica no Grupo de pesquisa liderado pelo Prof. Manuel Prieto no Instituto Técnico Superior, ITS, em Lisboa, Portugal, 17 de março a 01 de abril de 2018.
- Visita Científica no Laboratório do Prof. Wah Chiu, da Universidade de Stanford, Palo Alto, Califórnia, EUA. 15 de outubro a 02 de novembro de 2018.

18.1.10. ORGANIZAÇÃO OU COORDENAÇÃO DE REUNIÃO CIENTÍFICA

Prof. Leandro Ramos Souza Barbosa

- Organização do IV Congresso Regional da Sociedade Brasileira de Biofísica - SBBf. 2018.
- Organização da XLIII Annual Meeting of the Brazilian Biophysical Society. 2018.
- V Escola de verão em Coloides e superfícies. 2018.

Profa. Kaline Rabelo Coutinho

- Membro do Comitê Organizador Nacional do I GPU Computing Workshop. 2018.
- Organização da Reunião Anual do INCT-FCx 11 a 14 de dezembro de 2018, Nazaré Paulista – SP

18.1.11. PARTICIPAÇÃO EM CONFERÊNCIAS INTERNACIONAIS

Prof. Leandro Ramos Souza Barbosa

- Apresentação de trabalhos científicos no XVII International Conference on Small Angle Scattering. 07 a 15 de outubro de 2018, Traverse City - EUA.
- Apresentação de poster: “Cubosomes: new tools for miltefosine delivery in vitro” no 6º Congresso Autoorg. 07 a 11 de novembro de 2018, São Pedro – SP.

Profa. Kaline Rabelo Coutinho

- Participação no “International Workshop on Aqueous Interfaces (IWAI)” financiado pelo projeto STINT-Suécia/CAPES, Búzios – RJ, 21 a 24 de fevereiro de 2018.
- Apresentação de palestra: “Molecules Interacting with Phospholipid Bilayers no Biophysics Week”, Campinas – SP, 12 de março de 2018.
- Participação no Evento Científico “STINT meeting in Sweden” financiado pelo projeto STINT-Suécia/CAPES, junho de 2018.
- Apresentação de Palestra “Molecules interacting with phospholipids bilayers and solution”, Umea, Suécia, julho de 2018.

- Apresentação de palestra plenária: “Fotofísica de Sondas Moleculares em Entornos Complejos” na 103ª Reunião Nacional da Associação de Física da Argentina (103a. RAFA) – Universidade de Buenos Aires, 16 a 20 de setembro de 2018.
- Apresentação de palestra: “Theoretical Studies of Electronic Structure of Molecules Interacting with Phospholipid Bilayers, IFT/UNESP/SP, em 13/11/2018.

18.1.12. PARTICIPAÇÃO EM CONFERÊNCIAS NACIONAIS

Prof. Leandro Ramos Souza Barbosa

- Apresentação da palestra “Utilização de técnica de espalhamento de raios-X a baixos ângulos para os estudos de sistemas de relevância biológica”. IV Congresso Regional da Sociedade Brasileira de Biofísica, 04 a 08 de junho de 2018, em Teresina – PI.
- Apresentação da palestra “Cubosomes: new tools for drug delivery systems”. Congresso da Sociedade Brasileira de Biofísica, 26 a 30 de setembro de 2018, em Santos, SP.

Profa. Kaline Rabelo Coutinho

- Apresentação de palestra no Workshop What Can We Learn From Molecular Dynamics on Biological Systems as part of the Biophysical Week program of the Biophysical Society. “Molecules Interacting with Phospholipid Bilayers”, 12/03/2018. Instituto de Biologia – UNICAMP – SP.
- Apresentação de palestra no Congresso da Sociedade Brasileira de Biofísica, 27 a 30 de setembro de 2018 em Santos, SP.
- Apresentação de palestra no XI Workshop do Programa de Pós-graduação em Física da UFAL, 08 a 12 de outubro de 2018 em Maceio, AL.
- Apresentação de palestras na IX Escola de Modelagem Molecular de Sistemas Biológicos, IX EMMSB de 19 a 23 de outubro de 2018 em Petrópolis, RJ.
- Apresentação de Seminário no XIV Workshop em Física Molecular e Espectroscopia WFME. “Solvatação de pósitrons e átomos de positrônio”. 07 a 10 de novembro de 2018, UFMG.
- Apresentação de Seminário na Reunião do Instituto Nacional de Ciências e Tecnologia INCT-Fx. “Solvatação de pósitrons e átomos de positrônio”. 11 a 14 de dezembro de 2018, Nazaré Paulista – SP

18.1.13. MINICURSOS

Profa. Kaline Rabelo Coutinho

- Curso de Verão 2018: Modelagem Molecular com Simulação Computacional. Aulas teóricas sobre o método Monte Carlo e Dinâmica Molecular para simulações de sistemas moleculares e aulas práticas de simulação com o programa DICE. 19 a 23 de fevereiro de 2018, IFUSP.

18.1.14. SEMINÁRIOS PROMOVIDOS PELO GRUPO

- **17/09/2018**
Marcos Masukawa - Computer Science Department, School of Artificial Intelligence, Tokyo Institute of Technology, Japan
“Controle de partículas com campos elétricos modulado por surfactante”.

18.1.15. OUTRAS INFORMAÇÕES

Revisor de Periódicos:

Profa. Carla Goldman

- Journal Theoretical Biology
- Soft Matter.

Profa. Cecil Chow Robilotta

- Revista Brasileira de Engenharia Biomédica.

Dr. Evandro Luiz Duarte

- Langmuir
- Solid State Sciences

Prof. Leandro Ramos Souza Barbosa

- Biophysical Reviews
- Journal of the American Chemical Society (Print)
- Current Pharmaceutical Design (Print)
- Journal of Industrial and Engineering Chemistry
- Soft Matter (Print)
- Scientific Reports
- Acta Crystallographica Section D, Biological Crystallography
- Journal of Chemical Technology and Biotechnology
- Journal of Applied Crystallography
- Journal of Physical Chemistry B
- Journal of the Brazilian Chemical Society (Impresso)
- European Biophysics Journal
- Plos One
- Langmuir
- Colloids and Surfaces B, Biointerfaces (Print)
- International Journal of Nanomedicine
- PCCP. Physical Chemistry Chemical Physics (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 de 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
- Fondo para la Investigación Científica y Tecnológica
2016 – Atual

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.**

18.2.2. PESSOAL

Docentes:

- André de Pinho Vieira
- Carlos Eduardo Fiore dos Santos
- Carlos Eugênio Imbassahy Carneiro
- 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 (Professora Sênior)
- Vera Bohomoletz Henriques (Professora Sênior)

Estudantes de Pós-Graduação - Doutorado:

- Alexander Hideki Oniwa Wada (FAPESP)
- André Schraider Maizel (CNPq)
- Dairon Andrés Jiménez Lozano (CAPES)
- Eduardo dos Santos Nascimento (FAPESP) – Até 28/02/2018
- Felipe Alves Pereira (CAPES)
- Francisco Oliva de Oliveira (CNPq)
- Jesus Maurício Encinas
- Jozismar Rodrigues Alves (CAPES) – Até 19/03/2018
- Oscar Alberto Barbosa Bohorques – Até 11/05/2018
- Paulo Victor Camargo Rossi (FAPESP) - Até 02/03/2018
- Pedro Eduardo Harunari (CNPq) - A partir de 05/02/2018
- Renê Soares Freire (CNPq)
- Rodrigo Soares Veiga (CNPq)
- Wilhelm Kroschinsky (CAPES)

Estudantes de Pós-Graduação - Mestrado:

- André Biasin Segalla Francisco (CNPq)
- Ariel Yssou Oliveira Fernandes (CNPq) - A partir de 20/02/2018
- Bruno Augusto Naves Akasaki – A partir de 08/03/2018
- Carlos Ernesto Fernandez Noa (CNPq)
- Gabriel Salimene Zoha – (CNPq) – A partir de 01/02/2018
- Lucas Silva Simões (FAPESP) – Até 29/08/2018
- Rafael Jorge Haury – (CNPq) – A partir de 11/01/2018

Estudantes de Graduação:

- Daniel Dias Rodrigues (FAPESP)
- Davi Bastos Costa
- Felipe Gomes Miyazato – A partir de 01/08/2017
- William de Castilho

18.2.3. COLABORADORES

- André Martin Timpanaro
- Masayuki Oka Hase

18.2.4. TESE DE DOUTORADO

Concluídas:

- **Eduardo dos Santos Nascimento.** "Modelos microscópicos para cristais líquidos biaxiais". Orientador: Prof. André de Pinho Vieira. Co-orientador: Prof. Silvio R. A. Salinas.
- **Jozismar Rodrigues Alves** "Estudo dos potenciais termodinâmico na coexistência de fase em modelos de rede através de simulação de Monte Carlo". 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 Camargo Rossi.** “Mecânica estatística aplicada a compressive sensing”. Orientador: Prof. Renato Vicente (IME). Co-orientador: Prof. Nestor Felipe Caticha Alfonso.

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.
- **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 R. A. Salinas.
- **Jesus Maurício Encinas.** “Transições de fase descontínuas em redes complexas”. Orientador: Prof. Carlos Eduardo Fiore dos Santos.
- **Pedro Eduardo Harunari.** “Transição de fase, desordem temporal e produção de entropia em sistemas com simetria de inversão”. Orientador: Prof. Carlos Eduardo Fiore dos Santos.
- **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:

- **André Biasin Segalla Francisco.** “Esparsidade estruturada em reconstrução de fontes de EEG”. 2018. Orientador: Prof. Nestor Felipe Caticha Alfonso.
- **Lucas Silva Simões.** “Propriedades coletivas emergentes em sociedades de redes neurais”. 2018. Orientador: Prof. Nestor Felipe Caticha Alfonso.

Em Andamento:

- **Ariel Yssou Oliveira Fernandes.** “Processo de contato com difusão e taxas de contato aperiódicas”. Orientador: Prof. André de Pinho Vieira.
- **Bruno Augusto Naves Akasaki.** “Transição de fase em sistemas com simetria de inversão e diferentes ruídos”. Prof. Carlos Eduardo Fiore dos Santos.
- **Carlos Ernesto Fernandez Moa.** “Transições de fases descontínuas em redes complexas”. Orientador: Prof. Carlos Eduardo Fiore dos Santos.
- **Gabriel Salimene Zoha** “Localização e dimerização emergente na cadeia XXZ quântica aperiódica”. Orientador: Prof. André de Pinho Vieira.
- **Rafael Jorge Haury.** “Propagação de chamas em canais de Hele-Shaw: uma abordagem estatística da hidrodinâmica”. Orientador: Prof. Domingos H. U. Marchetti.

18.2.6. PROJETOS DE INICIAÇÃO CIENTÍFICA

- **Daniel Dias Rodrigues.** “Modelos microscópicos para cristais líquidos nemáticos diluídos”. Orientador: Prof. André de Pinho Vieira
- **Davi Bastos Costa.** “Propriedades Coletivas Emergentes em Modelos de Sistemas Sociais”. Orientador: Prof. Nestor Felipe Caticha Alfonso.
- **Felipe Gomes Miyazato.** Orientador: Prof. Nestor Felipe Caticha Alfonso.
- **Ricardo Rosa Junior.** Orientador: Prof. André de Pinho Vieira

18.2.7. PARTICIPAÇÃO EM BANCAS

Dissertação de Mestrado:

Prof. Carlos Eduardo Fiore dos Santos

- **Fernanda Ampuero**, Orientador: Prof. Masayuki Oka Hase. "Networks: a random walk in degree space". 2018, Universidade de São Paulo.

Tese de Doutorado:

Prof. Carlos Eduardo Fiore dos Santos

- **Patrícia Ternes Dallagnollo**, Orientador: Profa. Marcia Cristina Bernardes Barbosa. "Escoamento de um fluido tipo-água nanoconfinado". 2018, Universidade Federal do Rio Grande do Sul.

Profa. Tania Tome Martins de Castro

- **Paulo Victor Camargo Rossi**, Orientador: Prof. Renato Vicente. "Física estatística de compressed sensing online". 2018, IFUSP.

Profa. Vera Bohomoletz Henriques

- **Jozismar Rodrigues Alves**, Orientadora: Profa. Vera Bohomoletz Henriques "Estudo dos potenciais termodinâmico na coexistência de fase em modelos de rede através de simulação de Monte Carlo". 2018, IFUSP.

17.2.8. PARTICIPAÇÃO EM CONFERÊNCIAS NACIONAIS

Prof. Carlos Eduardo Fiore dos Santos

- Apresentou o Trabalho "Fundamental ingredients for the emergence of discontinuous phase transitions in systems with inversion symmetry" no Encontro de Outono da SBF 2018, em Foz do Iguaçu, de 06 a 11 de maio de 2018.

18.2.9. OUTRAS PARTICIPAÇÕES

Prof. Carlos Eduardo Fiore dos Santos

- Visita Científica ao Instituto de Ciência e Computação (ICMC) da Universidade de São Paulo, São Carlos - SP, 26 e 27 de fevereiro de 2018.

18.2.10. SEMINÁRIOS PROMOVIDOS PELO GRUPO

- **25/04/2018**
Dr. André C. Barato - MPIPKS
“Cost and precision in stochastic thermodynamics”.
- **30/05/2018**
Palestrante: Dr. Danilo Liarte – Laboratory of Atomic and Solid State Physics, Cornell University
“Insights on the smectic ‘spacetime’ microstructure”.

18.2.11. 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

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)

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 subseqüentes cálculos de mecânica quântica. Simulações de Monte Carlo e Dinâmica Molecular são ferramentas poderosas nesse sentido. Teorias de perturbação termodinâmica são usadas para estudar variações de energia livre em processos reativos. O principal objetivo do grupo é desenvolver técnicas que permitam estudar em meio líquido todos os processos que podem ser estudados para uma molécula isolada.
- ▶ Além dessas atividades, o grupo também atua na área de interações moleculares com elétrons, pósitrons e fótons. O principal foco dessas linhas está no estudo da dinâmica de transientes moleculares (estados metaestáveis) formados a partir dessas interações. No caso 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.

18.3.2. PESSOAL

Docentes:

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

Pós-Doutorandos:

- Fernando da Silva (CAPES) – Até 25/06/2018
- Henrique Musseli Cezar (CAPES) – A partir de 01/10/2018
- Marcelo Hidalgo Cardenuto (FAPESP)

Estudantes de Pós-Graduação - Doutorado:

- Andre Luis Dias Santana (CNPq)
- Danillo Pires Valverde (CNPq)
- Douglas de Souza Gonçalves (CAPES) – Até 31/12/2018
- Henrique Musseli Cezar (CNPq) – Até 27/09/2018
- Julio Cesar Ruivo da Costa
- Leandro Rezende Franco (CAPES)
- Lucas Medeiros Cornetta (FAPESP)
- Ricardo de Lima (CNPq)
- Tércius Nascimento Ramos (FAPESP)

Estudantes de Pós-Graduação - Mestrado:

- Leonardo Bin Martins (CNPq) – A partir de 01/08/2018
- Leonardo Bitencourt Vetritti (CAPES) – A partir de 01/08/2018
- Mateus Bergami Rocha (CAPES)
- Matheus Jean Lazarotto (CAPES)

Estudantes de Graduação:

- Alexsander Carvalho Vendite (CAPES)
- Ely Giancoli Ferreira de Miranda – Até 31/12/2018
- Rafael Bicudo Ribeiro (CNPq/PIBIC) – Até 31/12/2018
- Thiago de Souza Duarte (CAPES)

18.3.3. 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, Índia.
- 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 Biología, 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, Índia.
- Prof. Puspitapallab Chaudhuri, Departamento de Física, Universidade Federal do Amazonas.
- Prof. Tapan K. Das, Department of Physics, University of Calcutta, Calcutá, Índia.

- Prof. Tertius L. Fonseca, Instituto de Física, Universidade Federal de Goiás.
- Prof. Janina Kopyra, Siendlce University, Faculty of Science, Siedlce, 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)

18.3.4. SUPERVISÃO DE PÓS-DOCTORADO

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.
- **Henrique Musseli Cezar.** “Desenvolvimento e Aplicações do Método Configurational Bias Monte Carlo em Corantes de Interesse em Célula Solar”. 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.

18.3.5. TESE DE DOUTORADO

Concluída:

- **Henrique Musseli Cezar.** “Desenvolvimento e implementação paralelizada do Método Monte Carlo para simulações de sistemas moleculares nanocópicos”. Orientadora: Profa. Kaline Rabelo Coutinho.

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 Rabelo 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 Rabelo 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: Profa. Kaline Rabelo Coutinho.
- **Tárcius Nascimento Ramos.** “Espectroscopia de absorção de dois fótons em moléculas orgânicas incluindo efeitos do solvente”. Orientador: Prof. Sylvio R. A. Canuto.

18.3.6. DISSERTAÇÃO DE MESTRADO

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 Rabelo Coutinho

18.3.7. 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.
- **Rafael Bicudo Ribeiro** – “Modelos Moleculares para Fotocélulas Orgânicas”. Orientador: Prof. Marcio T. N. Varella.
- **Thiago de Souza Duarte** – “Estudos teóricos das interações de fármacos com nanoporos estruturados e hidratados”. Orientadora: Profa. Kaline Rabelo Coutinho.

18.3.8. PARTICIPAÇÃO EM BANCAS

Concurso Público – Professor Adjunto

Profa. Kaline Rabelo Coutinho

- Participação como membro da banca examinadora do concurso público conforme edital 45/2018 de 10/08/2018 para Professor Adjunto do DQF/UFPE em Recife - PE no período de 19 a 23 de novembro de 2018.

Tese de Doutorado:

Profa. Kaline Rabelo Coutinho

- **Jessica Cristiane Magalhaes Ierich,** Orientador: Prof. Fábio de Lima Leite. “Modelagem Molecular das Interações do Complexo Antígeno-anticorpo na Investigação de Doenças Demielinizantes Autoimunes”. 18/12/2018, Instituto de Medicina Tropical da USP.

Qualificação de Doutorado:

Profa. Kaline Rabelo Coutinho

- **Elizane Efigenia de Moraes**, Orientação: Profa. Marcia Cristina Bernardes Barbosa e Profa. Solange Binotto Fagan. "Parametrização do Campo de Força para Moléculas Aromáticas: Usando a Teoria do Funcional da Densidade". 29/03/2018, Universidade Federal do Rio Grande do Sul.

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

Profa. Kaline Rabelo Coutinho

- Ministrou 1 aula como Professora Visitante na Disciplina Computacional Physics com o Prof. Biplab Sanyal da Universidade de Upsala – Suécia em janeiro de 2018.
- Apresentou o Seminário "Theoretical Description of Solvatochromism of Dyes in Binary Mixtures". Universidade de Upsala – Suécia em janeiro de 2018.
- Apresentou o Relatório de Atividades do Projeto Biomol no Seminário de Avaliação do Edital Biologia Computacional na CAPES/Brasília em 22 de maio de 2018.
- Participou do "Workshop de Acompanhamento do Projeto Computacional Material Science and Chemistry". 10 a 11 de novembro de 2018 – São Carlos – SP.

Prof. Sylvio R. A. Canuto

- Visita Científica no Instituto de Física da Universidade de Uppsala na Suécia como parte do projeto de colaboração "Aqueous interfaces: Molecular perspectives on climate change and sustainable energy production".

18.3.10. ORGANIZAÇÃO OU COORDENAÇÃO DE REUNIÃO CIENTÍFICA

Profa. Kaline Rabelo Coutinho

- Membro do Comitê Organizador Nacional do I GPU Computing Workshop. 2018.
- Organização da Reunião Anual do INCT-FCx 11 a 14 de dezembro de 2018, Nazaré Paulista – SP

18.3.11. PARTICIPAÇÃO EM CONFERÊNCIAS INTERNACIONAIS

Profa. Kaline Rabelo Coutinho

- Participação no "International Workshop on Aqueous Interfaces (IWA)" financiado pelo projeto STINT-Suécia/CAPEs, Búzios - RJ, 21 a 24 de fevereiro de 2018.
- Apresentação de palestra: "Molecules Interacting with Phospholipid Bilayers no Biophysics Week", Campinas - SP, 12 de março de 2018.
- Participação no Evento Científico "STINT meeting in Sweden" financiado pelo projeto STINT-Suécia/CAPEs, junho de 2018.
- Apresentação de Palestra "Molecules interacting with phospholipids bilayers and solution", Umea, Suécia, julho de 2018.
- Apresentação de palestra plenária: "Fotofísica de Sondas Moleculares en Entornos Complejos" na 103ª Reunião Nacional da Associação de Física da Argentina (103a. RAFA) - Universidade de Buenos Aires, 16 a 20 de setembro de 2018.

Prof. Márcio T. N. Varela

- Participação de Conferência Científica - 50th European Group on Atomic Systems (EGAS), 07 a 17 de agosto de 2018, Cracóvia, Polônia.

Prof. Sylvio R. A. Canuto

- Participação na Reunião de Editores da Elsevier, na qualidade de Editor do periódico Spectrochimica Acta A, 10 a 15 de abril de 2018, Amsterdã.
- Participação no Japan-Latin America Academic Conference 2018, 22 a 30 de setembro de 2018, Nikko, Japão.
- Apresentação como membro The World Academy of Sciences na General Meeting in Autumn 2018. (TWAS), 25 de novembro a 01 de dezembro de 2018, Trieste, Itália.

18.3.12. PARTICIPAÇÃO EM CONFERÊNCIAS NACIONAIS

Profa. Kaline Rabelo Coutinho

- Apresentação de palestra no Workshop What Can We Learn From Molecular Dynamics on Biological Systems as part of the Biophysical Week program of the Biophysical Society. "Molecules Interacting with Phospholipid Bilayers", 12/03/2018. Instituto de Biologia – UNICAMP – SP.
- Apresentação de palestra no Congresso da Sociedade Brasileira de Biofísica, 27 a 30 de setembro de 2018 em Santos, SP.
- Apresentação de palestra no XI Workshop do Programa de Pós-graduação em Física da UFAL, 08 a 12 de outubro de 2018 em Maceio, AL.
- Apresentação de palestras na IX Escola de Modelagem Molecular de Sistemas Biológicos, IX EMMSB de 19 a 23 de outubro de 2018 em Petrópolis, RJ.
- Apresentação de Seminário no XIV Workshop em Física Molecular e Espectroscopia WFME. "Solvatação de pósitrons e átomos de positrônio". 07 a 10 de novembro de 2018, UFMG.
- Apresentação de Seminário na Reunião do Instituto Nacional de Ciências e Tecnologia INCT-Fx. "Solvatação de pósitrons e átomos de positrônio". 11 a 14 de dezembro de 2018, Nazaré Paulista – SP

Prof. Márcio T. N. Varella

- Apresentação de palestra no workshop "Implicação de danos em biomoléculas na terapia e progressão do câncer", Curitiba – PR, 16 a 18 de outubro de 2018
- Participação na reunião XIV Workshop em Física Molecular e Espectroscopia, UFMG, 07 a 10 de novembro de 2018.

Prof. Sylvio R. A. Canuto

- Participação na 75ª Reunião do Conselho Superior da CAPES, 03 de abril de 2018, Brasília – DF.

18.3.13. SEMINÁRIOS PROMOVIDOS PELO GRUPO

- **23/03/2018**
Leandro Rezende Franco - IFUSP
"Ruthenium complexes simulations in water".
- **31/08/2018**
Dr. Fabris Kossoski - UNICAMP
"Importance sampling strategy for semiclassical dynamics simulations".
- **05/10/2018**
Denys Ewerton da Silva Santos - Universidade Federal de Pernambuco
"SuAVE: uma ferramenta para avaliação de propriedades dependentes de curvatura em superfícies genéricas".

18.3.14. 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)

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)

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 ^{13}C 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.

18.4.2. PESSOAL

Docente:

- Said Rahnamaye Rabbani (Coordenador)

Técnico:

- Hernán Joel Cervantes Rodríguez (TES)

Estudante de Pós-Doutorado:

- Saulo Cesar Paulino e Silva

Estudante de Pós-Graduação - Doutorado:

- Nicole Araujo

Estudantes de Pós-Graduação - Mestrado:

- Carlos Eduardo Ponci
- Mariana Morales Vilar

18.4.3. SUPERVISÃO DE PÓS-DOCTORADO

Em Andamento:

- **Saulo Cesar Paulino e Silva.** “Audiodescrição pela lente de fMRI”. Supervisor: Prof. Said Rahnamaye Rabbani.

18.4.4. TESE DE DOUTORADO

Em Andamento:

- **Nicole Araujo.** “Estudo de epilepsia usando fMRI”. Co-Orientador: Prof. Said Rahnamaye Rabbani. Faculdade de Medicina da Universidade de São Paulo.

18.4.5. DISSERTAÇÃO DE MESTRADO

Em Andamento:

- **Carlos Eduardo Ponci.** Corregistro de imagens funcionais e anatômicas. Orientador: Prof. Said Rahnamaye Rabbani
- **Mariana Morales Vilar.** On Consciousness, resting state fMRI. Orientador: Prof. Said Rahnamaye Rabbani

18.4.6. ORGANIZAÇÃO OU COORDENAÇÃO DE REUNIÃO CIENTÍFICA

Prof. Said Rahnamaye Rabbani

- Organization for Human Brain Mapping Annual Meeting. Funcional Magnetic Resonance Investigation of Working Memory.

18.4.7. PARTICIPAÇÃO EM CONFERÊNCIAS INTERNACIONAIS

Prof. Said Rahnamaye Rabbani

- Participação no Biochemistry & Molecular Biology Conference. Metabolic profile of murine melanoma studied by nuclear magnetic resonance.

18.4.8. 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)
- 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)

18.4.9. 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.

18.4.10. 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.

18.4.11. OUTRAS INFORMAÇÕES

Revisor dos periódicos:

Prof. Said R. Rabbani

- Journal of Biomedical Nanotechnology
- Solid State Nuclear Magnetic Resonance

18.5. LABORATÓRIO DE FENÔMENOS 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

18.5.3. COLABORADORES

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

18.5.4. PARTICIPAÇÃO EM CONFERÊNCIAS INTERNACIONAIS

Prof. José Carlos Sartorelli

Apresentação do Trabalho “The water dripping dynamics under a non-uniform electrical field” no 11th Chaotic Modeling and Simulation International Conference, CHAOSS2018, 02 a 10 de junho de 2018, Roma, Itália.

18.5.5. 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

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 voo 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 voo (PDMS, MALDI); detecção de radiação-X.

18.6.2. PESSOAL

Docentes:

- Olacio Dietzsch (Professor Sênior)
- Suzana Salém Vasconcelos

Pós-Doutorado:

- Marisílvvia Donadelli

Estudantes de Graduação:

- Felipe Manoel de Souza Freitas
- Guilherme Tomio Saito (CNPq)
- Jefferson Pereira de Albuquerque
- Priscila da Silva Mendes
- Rafael Macedo de Vasconcelos Azevedo
- Davi Ferreira de Paula
- Gustavo Figueiredo Severiano Alves
- Mateus Henrique Oliveira Candido
- Roberta Parra Maciel Raimundo

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)
- 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. PROJETO DE INICIAÇÃO CIENTÍFICA

- **Guilherme Tomio Saito** – “Aquisição de dados e controle para sistemas de detecção de radiação”. 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.
- **Roberta Parra Maciel de Souza** – “Laboratório 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.

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

- Brookhaven National Laboratory, Upton, New York, USA.
- CERN, Genebra, Suíça.

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, mini-cursos 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.

18.7.2. PESSOAL

Docentes:

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

Técnico:

- Diogo Soga (TES)

Estudantes de Pós-Graduação - Doutorado:

- Armando Massao Tagiku
- Edi Carlos Pereira de Sousa
- Elcio de Souza Lopes

Estudantes de Pós-Graduação - Mestrado:

- Doris Kohatsu
- Gabriel Sebtron C. de Oliveira
- Rebeca Bayeh

Estudantes de Graduação:

- Amanda Bastos Ferreira
- Aryelton Xavier Santana Sena
- Beatriz de Moura Franco
- Beatriz Zacarias
- Daiane da Silva Barone
- Elinaldo Amorim do Nascimento
- Gabriel Figueiredo de Freitas
- Gabriel Rocha de Sousa
- Gilberto Pereira Alves
- Guilherme Fonseca Santos
- Hortencia Silva Ribeiro
- Isaac Bastos Penha Moreira
- Isabela Valukas Gusmão
- Larissa da Silva Oliveira
- Lucas Freiria de Lima
- Luiz Henrique Gabriel
- Luiz Vinicius Moraes Furtado
- Rafael Albertini Silva
- Raul Pinheiro Rocha
- Rubens Henrique Ferreira dos Reis
- Welington Barbosa de Souza

18.7.3. VINCULAÇÃO SUBSIDIÁRIA

- Profa. Dra. Ligia Ferreira Gomes
Faculdade de Ciências Farmacêuticas

18.7.4. PROFESSORES VISITANTES

- Profa. Dra. Michele Hideki Ueno Guimarães
Universidade Federal de Ouro Preto

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

Concluída:

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

Em Andamento:

- **Armando Massao Tagiku** – “Em busca de articulações entre espaços não formais e a sala de aula”. Orientador: Prof. Mikiya Muramatsu.
- **Élcio de Souza Lopes** – “Física Moderna no Ensino Fundamental – Propostas e Análises”. Orientador: Prof. Mikiya Muramatsu.

18.7.7. DISSERTAÇÃO DE MESTRADO

Concluída:

- **Rebeca Bayeh** – “Estudo das propriedades acústicas e psicofísicas da cóclea”. Orientador: Prof. Walter M. Pontuschka.

Em Andamento:

- **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.

18.7.8. PROJETOS DE ESTUDANTES DE GRADUAÇÃO

Em Andamento:

- **Amanda Bastos Ferreira** - Programa Unificado: Arte e Ciência no Parque e Laboratório de Demonstrações do IFUSP”. Orientador: Prof. Mikiya Muramatsu.
- **Aryelton Xavier Santana Sena** - “Programa Unificado: Arte e Ciência no Parque e Laboratório de Demonstrações do IFUSP”. Orientador: Prof. Mikiya Muramatsu.
- **Beatriz de Moura Franco** - “Programa Unificado: Arte e Ciência no Parque e Laboratório de Demonstrações do IFUSP”. Orientador: Prof. Mikiya Muramatsu.
- **Beatriz Zacarias**- “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.
- **Elinaldo Amorim do Nascimento** - “Programa Unificado: Arte e Ciência no Parque e Laboratório de Demonstrações do IFUSP”. Orientador: Prof. Mikiya Muramatsu.
- **Gabriel Figueiredo de Freitas** - “Programa Unificado: Arte e Ciência no Parque e Laboratório de Demonstrações do IFUSP”. Orientador: Prof. Mikiya Muramatsu.
- **Gabriel Rocha de Sousa** - “Programa Unificado: Arte e Ciência no Parque e Laboratório de Demonstrações do IFUSP”. Orientador: Prof. Mikiya Muramatsu.
- **Gilberto Pereira Alves** - “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.
- **Hortencia Silva Ribeiro** - “Programa Unificado: Arte e Ciência no Parque e Laboratório de Demonstrações do IFUSP”. Orientador: Prof. Mikiya Muramatsu.
- **Isaac Bastos Penha Moreira** - “Programa Unificado: Arte e Ciência no Parque e Laboratório de Demonstrações do IFUSP”. Orientador: Prof. Mikiya Muramatsu.
- **Isabela Valukas Gusmão** - “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.
- **Lucas Freiria de Lima** - “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.
- **Luiz Vinicius Moraes Furtado** - “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.
- **Raul Pinheiro Rocha** - “Programa Unificado: Arte e Ciência no Parque e Laboratório de Demonstrações do IFUSP”. Orientador: Prof. Mikiya Muramatsu.

- **Rubens Henrique Ferreira dos Reis** - “Programa Unificado: Arte e Ciência no Parque e Laboratório de Demonstrações do IFUSP”. Orientador: Prof. Mikiya Muramatsu.
- **Wellington Barbosa de Souza** - “Programa Unificado: Arte e Ciência no Parque e Laboratório de Demonstrações do IFUSP”. Orientador: Prof. Mikiya Muramatsu.

18.7.9. PARTICIPAÇÃO EM BANCAS

Tese de Doutorado

Prof. Mikiya Muramatsu

- **Santiago Rossevelt Custodio Fernandez.** “Estudo de matamateriais e metasuperfícies e suas possibilidades como sistemas moduladores espaciais ópticos para holografia”. 2018 - Universidade Federal do ABC.
- **Estiven Sanchez Barrera.** “Shearografia Instantanea Multidirecional”. 2018 - Universidade Federal de Santa Catarina.

Dissertação de Mestrado

Prof. Mikiya Muramatsu

- **Ana Claudia Ribeiro Guerra.** “A Atividade Experimental Investigativa como Recurso para a Discussão de Conceitos de Óptica no Ensino Fundamental”. 2018 - Universidade Estadual de Campinas.

Qualificação de de Mestrado

Prof. Mikiya Muramatsu

- **Felipe Paixão de Lima.** “Fenômenos astronomicos como proposta para um curso de formação inicial e continuada de professores”. 2018 - Universidade Federal de Ouro Preto.
- **Gabriel Septon Carvalho de Oliveira.** “Estudo de um curso na formação continuada: Perspectivas e Desafios”. 2018. Mestrando em Programa de Pós Graduação Interunidades - Universidade de São Paulo.
- **Dóris Kohatsu.** “A cor como elo de integração entre Arte e Ciência”. 2018. Exame de qualificação (Mestrando em Programa de Pós Graduação Interunidades) - Universidade de São Paulo.

18.7.10. MINICURSOS

- Curso de Verão 2018: Atividades Experimentais de Óptica. 19 a 23 de fevereiro de 2018, IFUSP.

18.7.11. CURSOS E ATIVIDADES DE CULTURA E EXTENSÃO

Prof. Mikiya Muramatsu

- Projeto Vivendo a USP
8 Escolas Públicas; 40 Professores e 640 alunos do ensino básico;
- Projeto de Divulgação Científica na Escola Estadual João Batista de Brito
10 Professores; 300 alunos do ensino fundamental II
- Planetário do Parque do Ibirapuera – Exposição, demonstrações e oficinas
25 a 27 de janeiro de 2018
- Experimentos e Demonstrações de Ótica no Curso de Verão no IFUSP
20 a 22 de fevereiro de 2018
- Experimentos e Demonstrações de Ótica no Curso de Verão no IFUSP
20 a 22 de fevereiro de 2018
- Masterclass – IFT – Barra Funda
22 e 23 de março de 2018
- Exposição no Parque Aquático – Wet'n Wild
25 a 27 de abril de 2018
- Dia Internacional da Luz – Escola Municipal de Astrofísica
19 e 20 de maio de 2018
- 16º Encontro USP-Escola – Coordenação e Ministração de Cursos de Ótica, Física Moderna e Projetos Escolares - 16 a 20 de julho de 2018
- Feira das Profissões no Parque Cientec
16 a 18 de agosto de 2018
- Exposição no Parque Aquático – Wet'n Wild;
25 e 26 de outubro de 2018

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, Netherlands
- 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

18.8. LABORATÓRIO DE MICRORREOLOGIA E FISIOLOGIA MOLECULAR - LabM2

18.8.1. ATIVIDADES

▶ **Cardiorrespiratório**

▶ **Mecânica Estatística Aplicada a Motores Biológicos**

Entender o acoplamento dos motores celulares de miosina nas fibras de actina via propriedades termodinâmicas e mecânica estatística.

▶ **Dinâmica Molecular**

Entender o acoplamento dos motores celulares de miosina nas fibras de actina via propriedades termodinâmicas e mecânica estatística.

▶ **Reologia Celular**

Células do músculo liso estão em constante remodelamento. Disfunções na forma que esse remodelamento ocorre provocam doenças como asma. Nessa linha de pesquisa estuda-se a forma com que esse remodelamento ocorre. Especificamente estuda as propriedades viscosas e elásticas de células em cultura de músculo liso usando o método de Microscopia Óptica 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 órgão 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.

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)
- Mavíael José da Silva (FAPESP)

Estudantes de Pós-Graduação

Doutorado:

- Arthur Prado Camargo (FAPESP) - A partir de 01/03/2018
- André Luis Brito Querino
- Caio Martins (FAPESP)
- Cristofher Victor Vivas Palomares (CNPq) – A partir de 01/08/2018
- Edi Carlos Pereira de Sousa - Até 24/05/2018
- Marcel Philippi Dorta (FAPESP)

Mestrado:

- André Lopes de Souza - A partir de 16/08/2018
- Yan Borges Barreto (CNPq)

- Luís Daniel Montañez Condori
- Ricardo Rovere de Santi
- Rebeca Bayeh até 27/03/2018

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-DOCTORADO

- **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

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.
- **Cristofher Victor Vivas Palomares** – “Caracterização estrutural de dispersões aquosas de vesículas lipídicas catiônicas com oligonucleotídeos”. Orientador: Antonio Carlos Bloise.
- **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

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

18.8.8. PARTICIPAÇÃO EM BANCAS

Tese de Doutorado

Prof. Adriano Mesquita Alencar

- **Daniela Akiko Nomura**, Orientador: Prof. Adriano Mesquita Alencar. "Caracterização estrutural de dispersões aquosas de lipídios aniônicos". 2018, IFUSP.

18.8.9. 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.
- Visita Científica – Harvard University - Projetos de colaboração, intercambio tecnológico e projetos de interesse mútuo com os professores: H. Eugene Stanley e Bela Suki (Boston University), Sergey Buldyrev (Yeshiva University), e Chan Young Park (Harvard Universidade). 25 de abril a 01 de maio de 2018 – Boston – Estados Unidos.
- Apresentação de Seminário no Departamento de Física da Universidade de Buenos Aires sob o título: "Cell Mechanics and the Similarities Between the Earth and Life Human Cells: The Cytoquake". 22 a 26 de março de 2018 – Buenos Aires – Argentina.
- Participação no "Workshop de Acompanhamento do Projeto Computacional Material Science and Chemistry". 10 a 11 de novembro – São Carlos – SP.

18.8.10. PARTICIPAÇÃO EM CONFERÊNCIAS NACIONAIS

Prof. Adriano Mesquita Alencar

- Apresentação de trabalho no Encontro de Outono da Sociedade Brasileira de Física (EOSBF) – Foz do Iguaçu – PR – 05 a 10 de maio de 2018.

18.8.11. MINICURSOS

Prof. Adriano Mesquita Alencar

- Curso de Verão 2018: Modelagem Molecular com Simulação Computacional. Aulas teóricas sobre o método Monte Carlo e Dinâmica Molecular para simulações de sistemas moleculares e aulas práticas de simulação com o programa DICE. 19 a 23 de fevereiro de 2018, IFUSP.

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, Netherlands
- 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