

**RELATÓRIO DE ATIVIDADES
DEPARTAMENTO DE FÍSICA GERAL**

2019

SUMÁRIO

1. CORPO DOCENTE	4
2. PROFESSORES SENIORES	6
3. VINCULAÇÃO SUBSIDIÁRIA.....	6
4. SECRETARIA	6
5. TÉCNICO DE INFORMÁTICA	7
6. TÉCNICOS DE LABORATÓRIO	7
7. CHEFIA DO DEPARTAMENTO DE FÍSICA GERAL.....	7
7.1. CONSELHO DO DEPARTAMENTO DE FÍSICA GERAL	8
8. PÓS-DOUTORANDOS.....	10
9. ESTUDANTES DE PÓS-GRADUAÇÃO – DOUTORADO	11
10. ESTUDANTES DE PÓS-GRADUAÇÃO – MESTRADO	13
11. ESTUDANTES DE GRADUAÇÃO.....	15
12. PARTICIPAÇÃO EM COLEGIADOS E ENCARGOS ADMINISTRATIVOS NO IFUSP	17
13. PARTICIPAÇÃO EM COMISSÕES ACADÊMICAS E ASSESSORIAS EXTERNAS.....	23
14. DISCIPLINAS MINISTRADAS PELO DEPARTAMENTO	27
15. CONCURSOS PÚBLICOS.....	31
16. DESTAQUES.....	33
17. COLÓQUIO IFUSP	33
18. SIMPÓSIOS.....	34
18.1. 27º SIICUSP	34
18.2. HOMENAGEM AOS 70 ANOS DO PROF. MÁRIO DE OLIVEIRA	35
19. CURSO DE VERÃO.....	37
20. CURSOS E ATIVIDADES DE CULTURA E EXTENSÃO	38
21. TRABALHOS PUBLICADOS.....	41
22. PUBLICAÇÕES ASSOCIADAS A GRANDES COLABORAÇÕES	47
23. LIVROS PUBLICADOS	47
23.1. CAPÍTULOS DE LIVROS	47
24. ENTREVISTAS, MESAS REDONDAS PROGRAMAS E COMENTÁRIOS NA MÍDIA	47

25. PROJETOS E AUXÍLIOS FINANCEIROS.....	48
26. BOLSA DE PRODUTIVIDADE DE PESQUISA.....	55
27. GRUPOS DE PESQUISA.....	56
27.1. GRUPO DE BIOFÍSICA	56
27.2. GRUPO DE FÍSICA ESTATÍSTICA.....	70
27.3. GRUPO DE FÍSICA MOLECULAR E MODELAGEM.....	81
27. LABORATÓRIO DE RESSONÂNCIA MAGNÉTICA	95
27.5. LABORATÓRIO DE FENÔMENOS NÃO-LINEARES	99
27.6. LABORATÓRIO DE INSTRUMENTAÇÃO E PARTÍCULAS – L I P	101
27.7. GRUPO DE ÓPTICA E SISTEMAS AMORFOS.....	104
27.8. LABORATÓRIO DE MICRORREOLOGIA E FISIOLÓGIA MOLECULAR - LabM2.....	110

1. CORPO DOCENTE

Professores Titulares (MS-6)

1.	Adriano Mesquita Alencar ¹	RDIDP	Experimental
2.	José Carlos Sartorelli	RDIDP	Experimental
3.	Kaline Ravelo Coutinho ²	RDIDP	Teórico
4.	Maria Teresa Moura Lamy	RDIDP	Experimental
5.	Mário José de Oliveira	RDIDP	Teórico
6.	Nestor Felipe Caticha Alfonso	RDIDP	Teórico
7.	Sylvio Roberto Accioly Canuto	RDIDP	Teórico
8.	Ivone Freire da Mota e Albuquerque ³	RDIDP	Teórico
9.	Luis Raul Weber Abramo ⁴	RDIDP	Teórico
10.	Rubens Lichtenthäler Filho ⁵	RDIDP	Experimental

¹ Aprovado no Concurso para Professor Titular em 27/09/2019 no DFAP – Consignação de Exercício no DFGE em 25/11/2019

² Aprovada no Concurso para Professor Titular em 20/08/2019 no DFMT – Consignação de Exercício no DFGE em 18/09/2019

³ Aprovado no Concurso para Professor Titular em 28/08/2019 no DFGE – Consignação de Exercício no DFEP em 18/09/2019

⁴ Aprovado no Concurso para Professor Titular em 03/08/2019 no DFGE – Consignação de Exercício no DFMA em 18/09/2019

⁵ Aprovado no Concurso para Professor Titular em 03/08/2019 no DFGE – Consignação de Exercício no DFNC em 18/09/2019

Professores Associados (MS-5)

1.	Adriano Mesquita Alencar	RDIDP	Teórico
2.	André de Pinho Vieira	RDIDP	Teórico
3.	Carla Goldman	RDIDP	Teórico
4.	Carlos Eduardo Fiore dos Santos	RDIDP	Teórico
5.	Carlos Eugênio Imbassahy Carneiro ¹	RDIDP	Teórico
6.	Domingos Humberto Urbano Marchetti	RDIDP	Teórico
7.	Kaline Rabelo Coutinho	RDIDP	Teórico
8.	Márcio Teixeira do Nascimento Varella	RDIDP	Teórico
9.	Said Rahnamaye Rabbani	RDIDP	Experimental

Professores Doutores (MS-3)

1.	Erix Alexander Milán Garcés ²	RDIDP	Experimental
2.	Leandro Ramos Souza Barbosa	RDIDP	Experimental
3.	Suzana Salem Vasconcelos	RDIDP	Experimental

¹ Aposentou em 13/06/2019

² Transferido do DFAP para o DFGE em 18/09/2019

2. PROFESSORES SENIORES

1.	Carmen Pimentel Cintra do Padro
2.	Cecil Chow Robilotta
3.	Mikiya Muramatsu
4.	Olácio Dietzsch ¹
5.	Silvio Roberto de Azevedo Salinas
6.	Tânia Tomé Martins de Castro
7.	Vera Bohomoletz Henriques
8.	Walter Maigon Pontuschka ²

3. VINCULAÇÃO SUBSIDIÁRIA

1.	Ligia Ferreira Gomes	RDIDP	Experimental
----	----------------------	-------	--------------

4. SECRETARIA

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

¹ Não renovou o ingresso no Programa Professor Sênior em 12/2019

² Encerrou o Programa Professor Sênior em 07/12/2019

5. TÉCNICO DE INFORMÁTICA

1.	José Valdir Spadacini	Técnico Médio
----	-----------------------	---------------

6. TÉCNICOS DE LABORATÓRIO

1.	Antonio Carlos Bloise Júnior	Técnico Superior
2.	Diogo Soga	Técnico Superior
3.	Evandro Luiz Duarte	Técnico Superior
4.	Hermán Joel Cervantes Rodriguez	Técnico Superior
5.	Marcelo Everaldo Frade	Técnico Médio
6.	Rodrigo Tosi Silva	Técnico Médio

7. CHEFIA DO DEPARTAMENTO DE FÍSICA GERAL

Chefe: **Profa. Kaline Rabelo Coutinho**

A partir de 13/08/2018 a 25/08/2019

Chefe: **Prof. Adriano Mesquita Alencar**

A partir de 26/08/2019 a 26/09/2019

Decano: **Prof. José Carlos Sartorelli**

A partir de 27/09/2019 a 22/10/2019

Chefe: **Profa. Kaline Rabelo Coutinho**

A partir de 23/10/2019 a 12/08/2020

Vice-Chefe: **Prof. Adriano Mesquita Alencar**

A partir de 13/08/2018 a 25/08/2019

7.1. CONSELHO DO DEPARTAMENTO DE FÍSICA GERAL

Professores Titulares (MS-6)

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

Professores Associados (MS-5)

Mandato até 06/05/2019

	Representantes:	Suplentes:
1.	Carla Goldman	André de Pinho Vieira
2.	Kaline Rabelo Coutinho	Domingos Humberto Urbano Marchetti
3.	Adriano Mesquita Alencar	Márcio Teixeira do Nascimento Varela
4.	Said Rahnamaye Rabbani	Carlos Eugênio Imbassahy Carneiro

¹ Professor Titular no DFGE a partir de 25/11/2019

² Professor Titular no DFGE a partir de 20/08/2019

Mandato: 07/05/2019 a 06/05/2021 (Posse na 1ª Reunião do Conselho)

	Representantes:	Suplente:
1.	André de Pinho Vieira	Said Rahnamaye Rabbani
2.	Carla Goldman	
3.	Carlos Eduardo Fiore dos Santos	
4.	Domingos Humberto Urbano Marchetti	
5.	Márcio Teixeira do Nascimento Varella	

Professores Doutores (MS-3)

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

1.	Leandro Ramos Souza Barbosa
2.	Suzana Salem Vasconcelos

Transferido em 18/09/2019 (Posse na 1ª Reunião do Conselho - 14/11/2019)

3.	Erix Alexander Milán Garcés
----	-----------------------------

Funcionários:

Mandato: 11/08/2017 a 06/08/2019

	Representantes:	Suplentes:
1.	José Valdir Spadacini	Bianca Genta Macete

Mandato: 07/08/2019 a 06/08/2021

	Representantes:	Suplentes:
1.	Antonio Carlos Bloise	Marcelo Frade

8. PÓS-DOCTORANDOS

	NOME	BOLSA	SUPERVISOR
1.	Alexandre Barros de Almeida	CNPq	Adriano Mesquita Alencar
2.	Isis Vasconcelos de Brito	FAPESP	Adriano Mesquita Alencar
3.	Mariana Sacchini Ayres Ferraz	CAPES	Adriano Mesquita Alencar
4.	Matheus Giroto	CAPES PNPd	Adriano Mesquita Alencar
5.	Henrique Musseli Cezar	CAPES	Kaline Rabelo Coutinho
6.	Bruna Renata Casadei Buzolin	CNPq	Leandro Ramos Souza Barbosa
7.	Gabriel Silva Vignoli Muniz	CNPq	Maria Teresa Moura Lamy
8.	Evanildo Gomes Lacerda Junior	Sem Bolsa	Nestor Felipe Caticha Alfonso
9.	Saulo Cesar Paulino e Silva	Sem Bolsa	Said Rahnamaye Rabbani
10.	Marisilvia Donadelli	Sem Bolsa	Suzana Salem Vasconcelos
11.	Carlos Eduardo Bistafa da Silva	Sem Bolsa	Sylvio Roberto Accioly Canuto
12.	Marcelo Hidalgo Cadernuto	CAPES	Sylvio Roberto Accioly Canuto
13.	Mavíael José da Silva	Sem Bolsa	Walter Pontuschka

9. ESTUDANTES DE PÓS-GRADUAÇÃO – DOUTORADO

	NOME	BOLSA	ORIENTADOR
1.	André Luis Brito Querino	Sem Bolsa	Adriano Mesquita Alencar
2.	Arthur Prado Camargo	FAPESP	Adriano Mesquita Alencar
3.	Caio Martins Ramos de Oliveira	Sem Bolsa	Adriano Mesquita Alencar
4.	Jennifer Adriane dos Santos	FAPESP	Adriano Mesquita Alencar
5.	Marcel Philippi Dorta	Sem Bolsa	Adriano Mesquita Alencar
6.	Yan Borges Barreto	CNPq	Adriano Mesquita Alencar
7.	William G. Carreras Oropesa	CAPES	André de Pinho Vieira
8.	Cristopher V. Vivas Palomares	CNPq	Antonio Carlos Bloise
9.	Carlos Ernesto Fernandez Noa	CAPES	Carlos Eduardo Fiore dos Santos
10.	Jesus M. Encinas Riveros	CAPES	Carlos Eduardo Fiore dos Santos
11.	Pedro Eduardo Harunari	CNPq	Carlos Eduardo Fiore dos Santos
12.	Wilhelm Kroschinsky	CNPq	Domingos Humberto U. Marchetti
13.	Rene Soares Freire	CNPq	Domingos Humberto U. Marchetti
14.	Leandro Rezende Franco	CAPES	Kaline Rabelo Coutinho
15.	Ricardo de Lima	CNPq	Kaline Rabelo Coutinho
16.	Edgar Lontop	CNPq	Leandro Ramos Souza Barbosa
17.	Frederico Camilo Machado	CNPq	Leandro Ramos Souza Barbosa
18.	Juliana Raw	CAPES	Leandro Ramos Souza Barbosa
19.	Raphael Dias de Castro	Sem Bolsa	Leandro Ramos Souza Barbosa
20.	André Luis Dias Santana	CNPq	Márcio Teixeira do Nascimento Varela
21.	Júlio César Ruivo Costa	CNPq	Márcio Teixeira do Nascimento Varela
22.	Lucas Medeiros Cornetta	FAPESP	Márcio Teixeira do Nascimento Varela
23.	Matheus Bacigalupo Kiataki	CAPES	Márcio Teixeira do Nascimento Varela

24.	Matheus Bergami Rocha	CAPES	Márcio Teixeira do Nascimento Varella
25.	Alexander Hideki Oniwa Wada	FAPESP	Mário de Oliveira
26.	Dairon Andrés Jiménez Lozano	CAPES	Mário de Oliveira
27.	Armando Massao Tagiku	Sem Bolsa	Mikiya Muramatsu
28.	Elcio de Souza Lopes	Sem Bolsa	Mikiya Muramatsu
29.	André Schraider Maizel	Sem Bolsa	Nestor Felipe Caticha Alfonso
30.	Felippe Alves Pereira	Sem Bolsa	Nestor Felipe Caticha Alfonso
31.	Rodrigo Soares Veiga	CNPq	Nestor Felipe Caticha Alfonso
32.	Francisco Oliva de Oliveira	CNPq	Silvio Roberto de Azevedo Salinas
33.	Danillo Pires Valverde	FAPESP	Sylvio Roberto Accioly Canuto
34.	Tarcus Nascimento Ramos	FAPESP	Sylvio Roberto Accioly Canuto

10. ESTUDANTES DE PÓS-GRADUAÇÃO – MESTRADO

	NOME	BOLSA	ORIENTADOR
1.	André Lopes de Souza	Sem Bolsa	Adriano Mesquita Alencar
2.	Ricardo Rovere de Santi	Sem Bolsa	Adriano Mesquita Alencar
3.	Yan Borges Barreto	CNPq	Adriano Mesquita Alencar
4.	Ariel Yssou Fernandes	CNPq	André de Pinho Vieira
5.	Gabriel Salimene Zoha	CNPq	André de Pinho Vieira
6.	Maruan Jabbar Drehmer	CAPES	André de Pinho Vieira
7.	Tiago da Costa Santos	CAPES	André de Pinho Vieira
8.	Luis Daniel Montañez Condori	Sem Bolsa	Antonio Carlos Bloise
9.	Angel Luis Leiva Stable	CNPq	Carlos Eduardo Fiore dos Santos
10.	Bruno Augusto Naves Akasaki	Sem Bolsa	Carlos Eduardo Fiore dos Santos
11.	Carlos Ernesto Fernandez Noa	CNPq	Carlos Eduardo Fiore dos Santos
12.	Fernando Francisco Silva Filho	Sem Bolsa	Carlos Eduardo Fiore dos Santos
13.	Rafael Jorge Hauy	CNPq	Domingos Humberto U. Marchetti
14.	Alexsander Carvalho Vendite	FAPESP	Kaline Rabelo Coutinho
15.	Julio Ortiz Amando de Barros	Sem Bolsa	Kaline Rabelo Coutinho
16.	Matheus Jean Lazarotto	CAPES	Kaline Rabelo Coutinho
17.	Frederico Camilo Machado	CAPES	Leandro Ramos Souza Barbosa
18.	Luiz F. de Camargo Rodrigues	CAPES	Leandro Ramos Souza Barbosa
19.	Mayra Cristina Gomes Lotierzo	CAPES	Leandro Ramos Souza Barbosa
20.	Natália Fernandes de Oliveira	CNPq	Leandro Ramos Souza Barbosa
21.	Raphael Dias de Castro	Sem Bolsa	Leandro Ramos Souza Barbosa
22.	Ely Giancoli F. de Miranda	CNPq	Márcio Teixeira do Nascimento Varela
23.	Leonardo Bin Martins	CNPq	Márcio Teixeira do Nascimento Varela

24.	Leonardo Bitencourt Vetritti	CAPES	Márcio Teixeira do Nascimento Varella
25.	Mateus Bergami Rocha	CAPES	Márcio Teixeira do Nascimento Varella
26.	Rafael Bicudo Ribeiro	Sem Bolsa	Márcio Teixeira do Nascimento Varella
27.	Doris Kohatsu	Sem Bolsa	Mikiya Muramatsu
28.	Gabriel Sebtron C. de Oliveira	Sem Bolsa	Mikiya Muramatsu
29.	Livia Maria de Souza Nobre	Sem Bolsa	Mikiya Muramatsu
30.	William de Castilho	CAPES	Silvio Roberto de Azevedo Salinas
31.	Tiago Ferreira Lourenço	Sem Bolsa	Vera Bohomoletz Henriques

11. ESTUDANTES DE GRADUAÇÃO

	NOME	BOLSA	ORIENTADOR
1.	Cristhian Ferreira Talacimon	Sem Bolsa	Adriano Mesquita Alencar
2.	Elinaldo Amorim do Nascimento	Sem Bolsa	Adriano Mesquita Alencar
3.	Daniel Dias Rodrigues	FAPESP	André de Pinho Vieira
4.	Ricardo Rosa Junior	PIBIC/CNPq	André de Pinho Vieira
5.	Alexandre Yeong Chan Cho	PIBIC	Carla Goldman
6.	Pedro H. Marques Santos	Sem Bolsa	Carla Goldman
7.	Erica Ana Albuquerque	PUB	Cecil Chow Robilotta
8.	Marcel de Souza Paula	PUB	Cecil Chow Robilotta
9.	Vinicius Gonçalves de Oliveira	PUB	Cecil Chow Robilotta
10.	Lucas R. Cesar de Mattos	Sem Bolsa	Domingos Humberto U. Marchetti
11.	Alexsander Carvalho Vendite	CNPq	Kaline Rabelo Coutinho
12.	Emanuel F. Dias Mancio	PIBIC/CNPq	Kaline Rabelo Coutinho
13.	Thiago de Souza Duarte	CAPES	Kaline Rabelo Coutinho
14.	Amanda Santos Palma	FAPESP	Leandro Ramos Souza Barbosa
15.	Leticia Ferragut Casotti	PIBIC/CNPq	Leandro Ramos Souza Barbosa
16.	Emily Vieira Ramos	PIBIC/CNPq	Maria Teresa Moura Lamy
17.	Mariana Cunha de Souza	PIBIC/CNPq	Maria Teresa Moura Lamy
18.	Agnessa Kling Nobrega	PUB	Mikiya Muramatsu
19.	Amanda Bastos Ferreira	PUB	Mikiya Muramatsu
20.	Beatriz de Moura Franco	PUB	Mikiya Muramatsu
21.	Beatriz Zacarias	PUB	Mikiya Muramatsu
22.	Elinaldo Amorim do Nascimento	PUB	Mikiya Muramatsu
23.	Gabriel Carvalho Quintão	PUB	Mikiya Muramatsu
24.	Gilberto Pereira Alves	PUB	Mikiya Muramatsu

25.	Gregory B. Magalhães Roberto	PUB	Mikiya Muramatsu
26.	Guilherme Fonseca Santos	PUB	Mikiya Muramatsu
27.	Isaac Bastos Penha Moreira	PUB	Mikiya Muramatsu
28.	Janaína Miranda Pinheiro	PUB	Mikiya Muramatsu
29.	Julia Bruno Sorroche	PUB	Mikiya Muramatsu
30.	Lucas Freiria de Lima	PUB	Mikiya Muramatsu
31.	Luiz Henrique Gabriel	PUB	Mikiya Muramatsu
32.	Luiz Vinicius Moraes Furtado	PUB	Mikiya Muramatsu
33.	Matheus Castro R. da Silva	PUB	Mikiya Muramatsu
34.	Phelipe Oliveira B. da Cunha	PUB	Mikiya Muramatsu
35.	Raul Pinheiro Rocha	PUB	Mikiya Muramatsu
36.	Rubens Henrique F. dos Reis	PUB	Mikiya Muramatsu
37.	Victória Mascarenhas Alves	PUB	Mikiya Muramatsu
38.	Ian L. R. C. dos Santos Pinto	Sem Bolsa	Nestor Felipe Caticha Alfonso
39.	José Arthur de Toledo Queiroz	Sem Bolsa	Nestor Felipe Caticha Alfonso
40.	Pietro Zanin	FAPESP	Nestor Felipe Caticha Alfonso
41.	Felipe Manoel de Souza Freitas	PUB	Suzana Salem Vasconcelos
42.	Guilherme Tomio Saito	PUB	Suzana Salem Vasconcelos
43.	Jefferson P. de Albuquerque	PUB	Suzana Salem Vasconcelos
44.	Kelvin de Oliveira Santos	PUB	Suzana Salem Vasconcelos
45.	Priscila da Silva Mendes	PUB	Suzana Salem Vasconcelos
46.	Victor Moreira	PUB	Suzana Salem Vasconcelos
47.	Gabriel Ramos da Trindade	JUNO	Vera Bohomoletz Henriques
48.	Leonardo de Oliveira Santos	JUNO	Vera Bohomoletz Henriques
49.	Mônica Nishioka	JUNO	Vera Bohomoletz Henriques

12. PARTICIPAÇÃO EM COLEGIADOS E ENCARGOS ADMINISTRATIVOS NO IFUSP

Adriano Mesquita Alencar

- | |
|---|
| <ul style="list-style-type: none">• Presidente da Comissão de Pesquisa do IFUSP – 18/08/2017 a 17/08/2019 e 29/08/2019 a 17/08/2021. |
| <ul style="list-style-type: none">• Representante Titular do Departamento de Física Geral junto à Comissão de Pesquisa do IFUSP – 11/09/2016 a 10/09/2020. |
| <ul style="list-style-type: none">• Representante Suplente do Departamento de Física Geral junto à Comissão Assessora de Recursos Humanos do IFUSP – 08/06/2017 a 07/06/2019. |
| <ul style="list-style-type: none">• Membro Titular do Conselho do Departamento de Física Geral – 05/05/2017 a 04/05/2019. |

André de Pinho Vieira

- | |
|--|
| <ul style="list-style-type: none">• Vice-Presidente da Comissão de Graduação do IFUSP – 18/08/2017 a 17/08/2019. |
| <ul style="list-style-type: none">• 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. |
| <ul style="list-style-type: none">• Representante Titular da Comissão de Graduação junto à Comissão Coordenadora do Programa Aperfeiçoamento de Ensino – 08/12/2016 a 07/12/2019. |
| <ul style="list-style-type: none">• Representante Titular do IFUSP junto à Comissão de Apoio Pedagógico - 20/10/2017 a 19/10/2019. |
| <ul style="list-style-type: none">• Representante Suplente dos Professores Associados junto ao Conselho do Departamento de Física Geral – 05/05/2017 a 04/05/2019 e 07/05/2019 a 06/05/2021. |
| <ul style="list-style-type: none">• Membro Suplente Associado da Congregação do IFUSP – 28/09/2017 a 27/09/2019 e 31/09/2019 a 30/10/2021. |

Carla Goldman

- | |
|--|
| <ul style="list-style-type: none">• Representante Titular do Departamento de Física Geral junto à Comissão de Biblioteca do IFUSP – 23/04/2018 a 25/04/2020. |
| <ul style="list-style-type: none">• Representante Titular do Departamento de Física Geral junto à Comissão de Cultura e Extensão do IFUSP – 27/10/2016 a 26/10/2019. |
| <ul style="list-style-type: none">• Representante Titular dos Professores Associados junto ao Conselho do Departamento de Física Geral – 05/05/2017 a 04/05/2019. |
| <ul style="list-style-type: none">• Membro Suplente Associado da Congregação do IFUSP – 03/09/2015 a 02/09/2017 e 28/09/2017 a 27/09/2019 e 28/11/2019 a 30/10/2021. |

Carlos Eduardo Fiore dos Santos

- | |
|---|
| <ul style="list-style-type: none">• Representante Titular do Departamento de Física Geral junto à Comissão de Informática do IFUSP – 23/10/2017 a 22/10/2019. |
| <ul style="list-style-type: none">• Representante Suplente do Departamento de Física Geral junto à Comissão de Consultorias e Convênios do IFUSP – 23/03/2017 a 22/03/2019. |
| <ul style="list-style-type: none">• Membro Titular Associado da Congregação do IFUSP – 31/10/2019 a 30/10/2021. |
| <ul style="list-style-type: none">• Representante Titular do Departamento de Física Geral junto à Comissão de Pós-Graduação do IFUSP – 28/03/2019 a 27/03/2021. |
| <ul style="list-style-type: none">• Representante Titular do Departamento de Física Geral junto à Comissão de Pesquisa – 27/09/2019 a 10/09/2020. |
| <ul style="list-style-type: none">• Presidente da Comissão de Recursos Humanos – 01/1/2018 a 31/10/2020. |

Carlos Eugênio Imbassahy Carneiro

- | |
|--|
| <ul style="list-style-type: none">• Representante Suplente dos Professores Associados junto ao Conselho do DFGE 28/09/2017 a 13/06/2019. |
| <ul style="list-style-type: none">• Membro Suplente Associado da Congregação do IFUSP – 28/09/2017 a 13/06/2019. |

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 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 e 28/11/2019 a 30/10/2021.

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 até 06/08/2019.
- Representante dos Funcionários junto à Congregação do Instituto de Física da USP até 26/06/2020.

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.

- | |
|---|
| <ul style="list-style-type: none">• Representante da Comissão de Graduação junto à Comissão Coordenadora do Curso de Bacharelado em Física – 29/09/2017 a 28/09/2020. |
| <ul style="list-style-type: none">• Representante Suplente do Departamento de Física Geral junto à Comissão de Informática do IFUSP – 23/10/2017 a 22/10/2019 |
| <ul style="list-style-type: none">• Representante Suplente do Departamento de Física Geral junto à Comissão de Pós-Graduação do IFUSP – 29/08/2017 a 28/08/2019. |
| <ul style="list-style-type: none">• Representante Titular dos Professores Associados junto ao Conselho do Departamento de Física Geral – 05/05/2017 a 04/05/2019. |
| <ul style="list-style-type: none">• Membro Titular Associado da Congregação do IFUSP de 28/09/2017 a 27/09/2019. |
| <ul style="list-style-type: none">• Membro Nato da Congregação do IFUSP a partir de 20/08/2019. |

Leandro Ramos Souza Barbosa

- | |
|--|
| <ul style="list-style-type: none">• Coordenador da Comissão de Biblioteca – 29/05/2018 a 28/05/2020. |
| <ul style="list-style-type: none">• Representante Titular dos Professores Doutores junto ao Conselho do Departamento de Física Geral – a partir de 12/08/2014. |
| <ul style="list-style-type: none">• Representante Titular do Departamento de Física Geral junto à Comissão Assessora de Recursos Humanos do IFUSP - 08/06/2017 a 07/06/2019. |
| <ul style="list-style-type: none">• Representante Titular do Departamento de Física Geral junto à Comissão de Consultorias e Convênios do IFUSP – 23/03/2017 a 22/03/2019. |
| <ul style="list-style-type: none">• Representante Titular da Comissão de Graduação junto à Comissão Coordenadora do Curso de Licenciatura em Física – 28/02/2019 a 27/02/2022. |
| <ul style="list-style-type: none">• Representante Titular da Congregação do IFUSP – 28/09/2017 a 27/09/2019. |
| <ul style="list-style-type: none">• Representante Suplente do Departamento de Física Geral junto à Comissão de Radioproteção – 12/05/2018 a 11/05/2020. |
| <ul style="list-style-type: none">• Representante Suplente do Departamento de Física Geral junto à Comissão de Pós-Graduação do IFUSP – 28/03/2019 a 27/03/2021. |

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 Varella

- | |
|---|
| • Coordenador junto à Comissão de Relações Internacionais do IFUSP – CRInt-IF 16/08/2017 a 15/08/2019. |
| • Representante Titular do Departamento de Física Geral junto à Comissão de Pós-Graduação – 29/08/2017 a 28/08/2019. |
| • Representante Suplente dos Professores Associados junto ao Conselho do Departamento de Física Geral – De 05/05/2017 a 04/05/2019. |
| • Membro Titular Associado da Congregação do Instituto de Física da USP – 28/09/2017 a 27/09/2019 e 28/11/2019 a 30/10/2021. |

Mário José de Oliveira

- | |
|---|
| • 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. |
| • Representante Titular do Departamento de Física Geral junto à Diretoria do Curso de Ciências Moleculares – 08/12/2018 a 07/12/2020. |

Rodrigo Tosi Silva

- Membro da Comissão de Gestão Ambiental do Instituto de Física – 09/11/2018 a 08/11/2021.

Said Rahnamaye Rabbani

- Representante Titular dos Professores Associados junto ao Conselho do Departamento de Física Geral.
- Membro Titular Associado da Congregação do Instituto de Física da USP – 28/11/2019 a 30/10/2021.

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.
- Membro Titular Associado da Congregação do Instituto de Física da USP – 28/09/2017 a 27/09/2019 e 28/11/2019 a 30/10/2021.
- Representante das professoras na Comissão de Acolhimento da Mulher.

13. 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.

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.

Leandro Ramos Souza Barbosa

• Diretor Científico da Sociedade Brasileira de Biofísica – a partir de 08/2016 - .
• 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 Committee for Inclusion and Diversity (CID), da Biophysical Society (Sociedade de Biofísica Norte Americana) julho/2018 a 2021
• Membro do Conselho da LAFéBS (Latim America Federation of Biophysical Societies) 2017 a 2019;
• Membro do corpo editorial da Frontiers in Medical Technology: Pharmaceutical Innovation 2019 -

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.
• Membro do Grupo Permanente de Integração de Dados do Sistema Acadêmico da USP, coordenado pelo Vice-Reitor.

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

- Membro da Sociedade Brasileira de Física.
- Membro do Comitê Consultivo do SCIELO Brasil.
- Membro do “Advisory Council Board” do “International Institute of Physics, IIP-UFREN, Natal, RN.
- Membro do “Advisory Council Board” de Physica A, Statistical Mechanics and its Applications, revista publicada pela editora Elsevier.
- Membro do “Advisory Editorial Board” de Physica A, Statistical Mechanics and its Applications, revista publicada pela editora Elsevier.
- Membro da Comissão de Ética da Universidade de São Paulo.
- Editor da Revista Brasileira de Ensino de Física, publicação da Sociedade Brasileira de Física.

Sylvio Roberto Accioly Canuto

- Pró-Reitor de Pesquisa da USP;
- 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
- Membro do International Scientific Advisory Board do Journal of the Argentine Chemical Society
- Membro do Editorial Board do [Advances in Physical 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.

14. DISCIPLINAS MINISTRADAS PELO DEPARTAMENTO

Adriano Mesquita Alencar

1º semestre:	4310190	Física para Ciências Biológicas
2º semestre:	4300325	Física do Corpo Humano

André de Pinho Vieira

1º semestre:	4302111	Física I
2º semestre:	4300218	Introdução à Física Computacional I
	4302112	Física II (Coordenador)

Carla Goldman

1º semestre:	4302211	Física III para Engenharia - Poli
2º semestre:	Isenção de Carga Didática (Cobrança de Carga Dupla)	

Carlos Eduardo Fiore dos Santos

1º semestre:	4323203	Física III para Engenharia - Poli (Coordenador)
2º semestre:	4323204	Física IV para Engenharia - Poli (Coordenador)
	PGF5219	Dinâmica Estocástica e Irreversibilidade

Carlos Eugênio Imbassahy Carneiro

1º semestre:	Licença Prêmio	
2º semestre:	Aposentadoria	

Domingos Humberto Urbano Marchetti

1º semestre:	4302204	Física Matemática I
2º semestre:	Isenção de Carga Didática (Cobrança de Carga Dupla)	

Erix Alexander Milán Garcés

2º semestre:	4310245	Física III (IQ)
---------------------	---------	-----------------

Gabriel Vignoli Muniz

1º semestre:	4323203	Física III (Poli)
---------------------	---------	-------------------

Henrique Musseli Cesar

1º semestre:	4323101	Física I (Poli)
---------------------	---------	-----------------

José Carlos Sartorelli

1º semestre:	Isenção de Carga Didática (Cobrança de Carga Dupla)	
2º semestre:	Isenção de Carga Didática (Cobrança de Carga Dupla)	

Kaline Rabelo Coutinho

1º semestre:	Isenção de Carga Didática (Cobrança de Carga Dupla)	
2º semestre:	4300218	Introdução à Física Computacional I
	PGF5216	Simulação Computacional de Líquidos Moleculares e Soluções

Leandro Ramos Souza Barbosa

1º semestre:	4302313	Física Experimental V
2º semestre:	4300152	Introdução às Medidas em Física

Márcio Teixeira Do Nascimento Varella

1º semestre:	Afastamento	
2º semestre:	Afastamento	

Maria Teresa Moura Lamy

1º semestre:	4300160	Ótica
2º semestre:	Licença Prêmio	

Mário José de Oliveira

1º semestre:	4302308	Termodinâmica
2º semestre:	4302308	Termodinâmica

Marisilvia Donadelli

1º semestre:	4323201	Física Experimental
2º semestre:	4302308	Termodinâmica

Nestor Felipe Caticha Alfonso

1º semestre:	4302401	Mecânica Estatística
2º semestre:	4302401	Mecânica Estatística

Said Rahnamaye Rabbani

1º semestre:	Licença Prêmio
2º semestre:	Licença Prêmio

Suzana Salém Vasconcelos

1º semestre:	ECF5703	Complementos de Eletromagnetismo
	4300270	Eletricidade e Magnetismo I
2º semestre:	PGF5104	Métodos e Técnicas Experimentais em Física Nuclear e de Partículas
	4300271	Eletricidade e Magnetismo II

Sylvio Roberto Accioly Canuto

1º semestre:	Isenção de Carga Didática
2º semestre:	Isenção de Carga Didática

Walter Maigon Pontuschka

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

15. CONCURSOS PÚBLICOS

Concurso para Professor Titular - Edital IF-20/18 - Claro Cargo 222534

Área: Física de Altas Energias - DFGE
Data: 25 a 27 de junho de 2019 às 9h00 - Local: Sala 2053 do Edifício Principal.
Comissão Julgadora: Presidente: Prof. Dr. Iberê Luiz Caldas (FAP/IFUSP) Prof. Dr. Alberto Correa dos Reis (CBPF) Prof. Dr. Carlos Alberto García Canal (UNLP/Argentina) Prof. Dr. Sergio Ferraz Novaes (IFT/UNESP) Prof. Dr. Nelson Ricardo Freitas Braga (UFRJ)
Candidatos Inscritos: Prof. Dr. Alexandre Alarcon do Passo Suaide Prof. Dr. Diego Trancanelli, Marcelo Gameiro Munhoz Profa. Dra. Ivone Freire da Mota e Albuquerque Profa. Dra. Frederique Marie Brigitte Sylvie Grassi
Candidata Aprovada: Profa. Dra. Ivone Freire da Mota e Albuquerque

Concurso para Professor Titular - Edital IF-21/18 - Claro Cargo 222542

Área: Física Nuclear de Baixas Energias e suas Aplicações - DFGE
Data: 12 a 14 de junho de 2019 às 9h00 - Local: Sala 2053 do Edifício Principal.
Comissão Julgadora: Presidente: Adilson José da Silva (FMA/IFUSP) Prof. Dr. Leandro Salazar de Paula (UFRJ) Prof. Dr. Tobias Frederico (ITA) Prof. Dr. Eduardo Chaves Montenegro (UFRJ) Prof. Dr. Johnny Ferraz Dias (UFRGS)
Candidatos Inscritos: Prof. Dr. Nilberto Heder Medina Prof. Dr. Valdir Guimarães Prof. Dr. José Roberto Brandão de Oliveira Prof. Dr. Rubens Lichtenthäler Filho Profa. Dra. Marcia de Almeida Rizzutto Profa. Dra. Helena Maria Petrilli
Candidato Aprovado: Prof. Dr. Rubens Lichtenthäler Filho

Concurso para Professor Titular - Edital IF-22/18 - Claro Cargo 168858

Área: Aspectos Fundamentais da Física - DFGE

Data: 10 a 12 de junho de 2019 às 9h00 - Local: Sala 2053 do Edifício Principal.

Comissão Julgadora:

Presidente: Nestor Felipe Caticha Alfonso (FGE/FUSP)
Prof. Dr. Jose Wagner Furtado Valle Valle (CSIC/IFIC-Espanha)
Prof. Dr. Clodoaldo Grotta Ragazzo (IME/USP)
Prof. Dr. Ilia Chapiro (UFJF)
Prof. Dr. Ioav Waga (UFRJ)

Candidatos Inscritos:

Prof. Dr. Diego Trancanelli
Prof. Dr. Paulo Teotonio Sobrinho
Prof. Dr. Luis Raul Weber Abramo
Prof. Dr. Walter Alberto de Siciueira Pedra
Profa. Dra. Ivone Freire da Mota e Albuaueraue
Profa. Dra. Frederique Made Briqitte Svlvie Grassi

Candidato Aprovado: Prof. Dr. Luis Raul Weber Abramo

16. DESTAQUES

Leandro Rezende Franco

III CINE-CMSC Workshop
1º lugar na premiação dos melhores posters – Setembro de 2019

Mikiya Muramatsu

Sociedade Brasileira de Física & Prêmio Ernesto Hamburger
Menção Honrosa no Prêmio Ernesto Hamburger 2019 – Junho de 2019

Ricardo de Lima

XX SBQT
3º lugar na premiação de Melhor Trabalho apresentado na forma de comunicação Oral Flash – Novembro de 2019

Silvio Roberto de Azevedo Salinas

Câmara Municipal de São Paulo
Título de Cidadão Paulistano – Novembro de 2019

17. COLÓQUIO IFUSP

Erix Alexander Milán Garcés

14 de março de 2019
Ultraviolet resonance Raman spectroscopy of the refolding and unfolding reactions of the protein Barstar

18. SIMPÓSIOS

18.1. 27º SIICUSP

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.

08 a 10 de outubro de 2019

Alexsander Carvalho Vendite

Orientadora: Profa. Kaline Rabelo Coutinho

Projeto: Estudos Teóricos de Captura de CO₂ Atmosférico por Nanopartículas de ZIF-8

Amanda Santos Palma

Orientador: Prof. Leandro Ramos Souza Barbosa

Projeto: Caracterização estrutural de cubossomos não-iônicos em presença de lisozima

Giovana Firpo de Moraes Rodrigues

Orientador: Prof. Leandro Ramos Souza Barbosa

Projeto: Caracterização estrutural de cubossomos de Monoleína e Phytantriol em presença do Gibbilibol B

Guilherme Tomio Saito

Orientadora: Profa. Suzana Salem Vasconcelos

Projeto: ATLAS Open Data e Instrumentação para Formação Acadêmica e Divulgação Científica

Mariana Cunha de Souza

Orientadora: Profa. Maria Teresa Moura Lamy

Projeto: "Interação do antibiótico levofloxacin com membranas iônicas".

Pedro Henrique Marques Santos

Orientadora: Profa. Carla Goldman

Projeto: "Study of models for virulence evolution".

18.2. HOMENAGEM AOS 70 ANOS DO PROF. MÁRIO DE OLIVEIRA

Mecânica Estatística e Termodinâmica Estocástica

30 de outubro, às 09h - Auditório Novo 1 - Edifício Principal

09:00 - Kaline R. Coutinho

- Abertura

09:20 - Jurgen Stilck

- Comportamento termodinâmicos de cadeias inscritas em redes

09:45 - Dora Izzo

- Ordenamento de cristais líquidos coloidais junto a superfícies

10:10 - Alexander Wada

- Propriedades críticas do modelo Suscetível-Exposto-Infectado com desordem Temporal correlacionada na rede de Bethe

10:50 - Silvio R. de Azevedo Salinas

- Estruturas moduladas em modelos nemáticos com interações quirais

11:15 - José Ricardo de Mendonça

- Autômatos celulares sob ruído: resultados recentes e aplicações

11:40 - Carlos Eduardo Fiore

- Abordagem linear para Termodinâmica de sistemas markovianos em contato com Múltiplos reservatórios

11:40 - Carlos Eduardo Fiore

- Abordagem linear para Termodinâmica de sistemas markovianos em contato com Múltiplos reservatórios

13:30 - Wagner Figueiredo

- Relaxação magnética e distribuição de barreiras de energia de nanopartículas Magnéticas

13:55 - Vera Henriques

- Caminhos da Entropia

14:20 - Masayuki Hase

- Dinâmica de sistemas com ruído correlacionado

14:45 - Wellington Dantas

- Usando dispositivos MEMS/NEMS para gerar números aleatórios

15:25 - Mário José de Oliveira

- Termodinâmica Estocástica

15:50 - José Carlos Sartorelli

- Carreira e Homenagem

19. CURSO DE VERÃO

11 a 15 de fevereiro de 2019 - Auditório Abrahão de Moraes

Adriano Mesquita Alencar

Palestra: “Microrreologia de materiais moles: de células vivas a fluidos complexos”

Apresentação do formalismo e conceitos básicos relacionados às propriedades viscoelásticas de materiais moles. Esses conceitos básicos serão desenvolvidos visando aplicações experimentais e medidas de materiais moles. Apresentaremos medidas aplicadas a células vivas. Apresentaremos as técnicas de Microscopia Óptica Magnética de Oscilação (OMTC), difusão de micro-esferas e Microscopia de Força e Tração. Aplicações dessas técnicas nos conduzem a comparar a superfície celular com a crosta da Terra, nos levando a definir o que chamamos de Cytoquake.

André de Pinho Vieira e Carlos Eduardo Fiore dos Santos

Oficina: “Introdução às Simulações de Monte Carlo”

Apresentação de Fundamentos do método de Monte Carlo para simulações computacionais de sistemas físicos, com ênfase em física da matéria condensada. Após uma introdução geral, discutiremos ilustrações do método em sistemas magnéticos e em fluidos interagentes, por meio de atividades práticas guiadas.

Leandro Ramos Souza Barbosa

Palestra: “Usando técnicas de espalhamento para descrever sistemas nanométricos de interesse na (nano)medicina”

A nanomedicina é uma das áreas de pesquisa que mais vem ganhando atenção nos últimos anos. Especial atenção tem sido dada a dois pontos: i) a obtenção da estrutura de proteínas, já que muitas delas estão intimamente relacionadas à diversas doenças, como por exemplo o Mal de Alzheimer e o de Parkinson; ii) Utilização de sistemas para o carregamento e a entrega controlada de fármacos de interesse. A caracterização de processos e biosistemas requer muitas vezes a visualização das macromoléculas na escala nanométrica. Existem inúmeras técnicas experimentais que podem ser utilizadas para este fim. Nesta Palestra mostrarei as vantagens e desvantagens de se utilizar a técnica de espalhamento de raios-X a baixos ângulos no estudo de sistemas de relevância biológica.

Mikiya Muramatsu

Oficina: “Atividades experimentais em Óptica”

Demonstrações e oficinas de brinquedos científicos e exploração conceitos de ópticas, tais como projetor do gota, sombras coloridas, arco íris, bolha de sabão, disco de Newton, caleidoscópio, espectroscópio etc.

20. CURSOS E ATIVIDADES DE CULTURA E EXTENSÃO

Cecil Chow Robilotta

18º Encontro USP Escola: 16, 17 e 18 de julho de 2019

Oficina: Atividades de Demonstração em Física para Ensino e Extensão: Mecânica.

Mikiya Muramatsu

17º Encontro USP Escola: 15 e 16 de janeiro de 2019

Oficina/Vivência: Brinquedo Científico Desafiante: A oficina tem por objetivo explorar os conceitos de física de forma empírica e analítica com a construção de um experimento desafiador. A proposta explora conceitos de artes, matemática e física, além de apresentar uma pedagogia de projetos e explorar estratégias de ensino baseadas em oficinas educacionais. Com Mikiya Muramatsu, Jonny Nelson Teixeira e Willian Fernandes dos Santos. Grupo de pesquisa em divulgação científica associado ao Arte e Ciência no Parque (<https://www.facebook.com/artecienciausp/>).

Mikiya Muramatsu

Exposição Científica, Realização de Oficinas e Show de luz e cores, nas Escolas Públicas

E.E. Julia Pantoja (Tatuapé), EE. Padre Simon (Poá), ETEC Franco da Rocha, Escola Lauro Gomes (São Bernardo do Campo) e Escola Walker (São Bernardo do Campo), EE Mario Manoel (Ferraz de Vasconcelos), EE Santo Dias (Interlagos) atendimento de aproximadamente 1.500 alunos.

Mikiya Muramatsu

Exposições Científicas em Eventos

Exposição e oficinas no XXIII Simposio Nacional de Ensino de Física, em Salvador-BA, em Janeiro de 2019 – 300 visitantes; Exposição e Show de Luz e Cores, durante a SBPC em Campo Grande (Julho de 2019) 2.000 visitantes; Parque Estadual do Jaraguá - Dia da Criança – 1.000 visitantes; Exposição Luz e Vida (Projeto Genoma Fapesp) - Shopping Osasco - 2.000 visitantes; Exposição no Masterclass da Unesp - Barra Funda – 600 alunos.

Suzana Salem Vasconcelos

18º Encontro USP Escola: 16, 17 e 18 de julho de 2019

Oficina: Atividades de Demonstração em Física para Ensino e Extensão: Mecânica.

Suzana Salem Vasconcelos

Workshop de grupos do IFUSP, IAG-USP e EACH-USP participantes do Programa Aprender na Comunidade: 04/05/2019

Período da manhã: apresentação dos grupos participantes

Período da tarde: apresentação de experimentos para estudantes de ensino fundamental e médio

Suzana Salem Vasconcelos

1º. e 2º. Encontros de professores participantes do projeto: “A divulgação científica em Física de Altas Energias: um projeto para uma rede de detectores de raios cósmicos em escolas de ensino médio”: 11/05/2019 e 23/11/2019

Professores de diferentes universidades e de escolas de ensino médio discutiram a execução e desenvolvimento do projeto.

Um protótipo do detector projetado e construído no LIP foi apresentado aos participantes.

Suzana Salem Vasconcelos

Participação da coordenação dos eventos International Masterclasses: hands on particle physics – ATLAS no IFUSP. 11/03, 12/03, 14/03 e 15/3/2019

Recebemos aproximadamente 60 alunos de Ensino Médio aos quais foram apresentadas palestras sobre física de partículas. Durante o evento os alunos analisam dados reais obtidos em experimentos ATLAS no LHC do CERN e participam de vídeo conferência com alunos de diferentes países que realizaram a análise dos mesmos dados.

Vera Bohomoletz Henriques

17º Encontro USP Escola: 14 a 18 de janeiro de 2019

Organização do Evento: Cursos de atualização para professores de diversas disciplinas do ensino básico. Apresenta temas e abordagens diversificadas, procurando responder a demandas atuais da escola. O aprendizado é intensificado pela troca entre as vivências e práticas educacionais de professores e as diferentes propostas desenvolvidas na USP. Neste evento, tivemos 27 cursos em todas as áreas do conhecimento.

<https://uspescolaencontro.wixsite.com/encontrouspescola/encontros-anteriores>

Vera Bohomoletz Henriques

18º Encontro USP Escola: 15 a 19 de julho de 2019

Organização do Evento: Cursos de atualização para professores de diversas disciplinas do ensino básico. Apresenta temas e abordagens diversificadas, procurando responder a demandas atuais da escola. O aprendizado é intensificado pela troca entre as vivências e práticas educacionais de professores e as diferentes propostas desenvolvidas na USP. Neste evento, tivemos 39 cursos em todas as áreas do conhecimento.

<https://uspescolaencontro.wixsite.com/encontrouspescola/encontros-anteriores>

Vera Bohomoletz Henriques

Universidade e Escola Pública – um projeto de colaboração – IF

Projeto de 18 meses, desenvolvido no âmbito do Programa Aprender na Comunidade, uma iniciativa da Pró-Reitoria de Graduação (PRG) que visa a apoiar atividades de ensino extramuros desenvolvidas por estudantes da USP como exercício de sua prática profissional. O projeto, envolvendo IQ, IB, MAC, MAE e MAV-FMVZ, além do IF, visou o contato direto de estudantes de graduação com a Comunidade em uma interação entre áreas do conhecimento, possibilitando que diversos cursos e Unidades da USP integrassem suas competências em temas transdisciplinares.

<http://www.prg.usp.br/universidade-e-escola-publica-um-projeto-de-colaboracao/>

21. TRABALHOS PUBLICADOS

Adriano Mesquita Alencar

1. TANAKA, LEONARDO Y.; ARAUJO, THAÍS L. S.; RODRIGUEZ, ANDRES I.; FERRAZ, MARIANA S.; PELEGATI, VITOR B.; MORAIS, MAURO C. C.; SANTOS, ALINE M. DOS; CESAR, CARLOS L.; RAMOS, ALEXANDRE F.; **ALENCAR, ADRIANO M.**; LAURINDO, FRANCISCO R. M.. Peri/epicellular protein disulfide isomerase-A1 acts as an upstream organizer of cytoskeletal mechanoadaptation in vascular smooth muscle cells. AMERICAN JOURNAL OF PHYSIOLOGY-HEART AND CIRCULATORY PHYSIOLOGY, v. 316, p. H566-H579, 2019.
2. BARRETO, YAN B.; RODRIGUES, MATHEUS L.; **ALENCAR, ADRIANO M.**.. Transport cycle of lactose permease in a nonhomogeneous random walk model. PHYSICAL REVIEW E, v. 99, p. 052411, 2019.
3. NOLASCO, PATRÍCIA; FERNANDES, CAROLINA GONÇALVES ; RIBEIRO-SILVA, JOÃO CARLOS; OLIVEIRA, PERCILLIA V.S. ; SACRINI, MARIANA ; DE BRITO, ISIS VASCONCELOS ; DE BESSA, TIPHANY CORALIE ; PEREIRA, LYGIA V. ; TANAKA, LEONARDO Y.; **ALENCAR, ADRIANO**; LAURINDO, FRANCISCO RAFAEL MARTINS . Impaired vascular smooth muscle cell force-generating capacity and phenotypic deregulation in Marfan Syndrome mice. BIOCHIMICA ET BIOPHYSICA ACTA-MOLECULAR BASIS OF DISEASE, v. 1866, p. 165587, 2019.
4. DO AMARAL, JÔNATAS BUSSADOR; BLOISE, ANTONIO CARLOS; FRANÇA, CAROLINA NUNES; PEREZ-NOVO, CLAUDINA; MACHADO-SANTELLI, GLÁUCIA MARIA; **ALENCAR, ADRIANO MESQUITA**; PEZATO, ROGÉRIO. Alterations in cellular force parameters and cell projections in Nasal polyps-derived fibroblasts. AURIS NASUS LARYNX, v. 47, p. 98-104, 2019.

Carlos Eduardo Fiore dos Santos

1. GONZAGA, M. N.; **FIGORE, C. E.**; DE OLIVEIRA, M. M. . Quenched disorder in the contact process on bipartite sublattices. PHYSICAL REVIEW E, v. 99, p. 042146, 2019.
2. **Fiore, Carlos E.**; de Oliveira, Mário J.. Entropy production and heat capacity of systems under time-dependent oscillating temperature. PHYSICAL REVIEW E, v. 99, p. 052131, 2019.

3. NOA, C. E. FERNÁNDEZ ; HARUNARI, PEDRO E. ; DE OLIVEIRA, M. J.; **IORE, C. E.**. Entropy production as a tool for characterizing nonequilibrium phase transitions. PHYSICAL REVIEW E, v. 100, p. 012104, 2019.
4. PROESMANS, KAREL; Fiore, Carlos E.. General linear thermodynamics for periodically driven systems with multiple reservoirs. PHYSICAL REVIEW E, v. 100, p. 022141, 2019.

Domingos Humberto Urbano Marchetti

1. FONTES, LUIZ RENATO G.; **MARCHETTI, DOMINGOS H.U.**; MOUNTFORD, THOMAS S.; VARES, MARIA EULALIA . Contact process under renewals I. STOCHASTIC PROCESSES AND THEIR APPLICATIONS, v. 129, p. 2903-2911, 2019.
2. KROSCINSKY, WILHELM ; **Marchetti, Domingos H. U.**. On the Mayer Series of Two-Dimensional Yukawa Gas at Inverse Temperature in the Interval of Collapse. JOURNAL OF STATISTICAL PHYSICS, v. 177, p. 324-364, 2019.

Erix Alexander Milán Garcés

1. **MILÁN'GARCÉS, ERIX A.**; GEORGOPOULOS, STÉFANOS LEITE; BARROS SANTOS, PATRÍCIA; SATO, FERNANDO; SANT'ANA, ANTONIO CARLOS; ANDRADE, GUSTAVO F.S; OLIVEIRA, LUIZ FERNANDO CAPPÀ . Probing ring contraction and decarboxylation of Rhodizonate and the influence of Cu (II) using surface-enhanced Raman Scattering. JOURNAL OF RAMAN SPECTROSCOPY, v. 2019, p. 1-8, 2019.

Kaline Rabelo Coutinho

1. PARK, PETER; FRANCO, LEANDRO R.; CHAIMOVICH, HERNAN; **Coutinho, Kaline**; CUCCOVIA, IOLANDA M.; LIMA, FILIPE S. Binding and Flip as Initial Steps for BP-100 Antimicrobial Actions. Scientific Reports, v. 9, p. 1-14, 2019.
2. COLHERINHAS, G.; OLIVEIRA, L.B.A.; CASTRO, M.A.; FONSECA, T.L.; **COUTINHO, K.**; CANUTO, S. On the calculation of magnetic properties of nucleic acids in liquid water with the sequential QM/MM method. JOURNAL OF MOLECULAR LIQUIDS, v. 294, p. 111611, 2019.

3. SILVA, JOSE LUIS; UNGER, ISAAK MATIAS, TIAGO ARAUJO; FRANCO, LEANDRO REZENDE; DAMAS, GIANE; COSTA, LUCIANO T.; TOLEDO, KALIL C. F.; ROCHA, TULIO C. R.; DE BRITO, ARNALDO NAVES; SAAK, CLARA-MAGDALENA; **Coutinho, Kaline**; ARAKI, KOITI; BJÖRNEHOLM, OLLE; BRENA, BARBARA; ARAUJO, C. MOYSES. X-ray Photoelectron Fingerprints of High-Valence Ruthenium-Oxo Complexes along the Oxidation Reaction Pathway in an Aqueous Environment. *Journal of Physical Chemistry Letters*, v. 10, p. 7636-7643, 2019.

Leandro Ramos Souza Barbosa

1. TIROLI-CEPEDA, ANA O.; SERAPHIM, THIAGO V.; PINHEIRO, GLAUCIA M.S.; SOUTO, DENIO E.P.; KUBOTA, LAURO T.; BORGES, J.C.; **BARBOSA, L. R. S.; RAMOS, CARLOS H.I.** Studies on the effect of the J-domain on the substrate binding domain (SBD) of Hsp70 using a chimeric human J-SBD polypeptide. *INTERNATIONAL JOURNAL OF BIOLOGICAL MACROMOLECULES*, v. 124, p. 111-120, 2019.
2. FEITOSA, VALKER ARAUJO; DE ALMEIDA, VINÍCIUS CORDEIRO; MALHEIROS, BARBARA; DE CASTRO, RAPHAEL DIAS; **SOUZA BARBOSA, LEANDRO RAMOS**; PEREIRA CERIZE, NATALIA NETO; DE OLIVEIRA RANGEL-YAGUI, CARLOTA. Polymeric micelles of Pluronic F127 reduce hemolytic potential of amphiphilic drugs. *COLLOIDS AND SURFACES B-BIOINTERFACES*, v. 1, p. 1-10, 2019.
3. DE BARROS, HELOISE; SANTOS, MARY; **BARBOSA, LEANDRO**; PIOVAN, LEANDRO; RIEGEL-VIDOTTI, IZABEL. Physicochemical Study of the Interaction between Gold Nanoparticles and Lipase from *Candida* sp. (CALB): Insights into the Nano-Bio Interface. *JOURNAL OF THE BRAZILIAN CHEMICAL SOCIETY*, v. 1, p. 1, 2019.
4. CARDUCCI, FEDERICA; CASADEI, BRUNA RENATA; MARIANI, Paolo; **Barbosa, Leandro Ramos Souza**. X-Ray Characterization of Pharmaceutical and Cosmetic Lipidic Nanoparticles for Cutaneous Application. *CURRENT PHARMACEUTICAL DESIGN*, v. 25, p. 1-12, 2019.
5. MABANGLO, MARK F.; LEUNG, ELISA; VAHIDI, SIAVASH ; SERAPHIM, T V ; EGER, BRYAN T.; BRYSON, STEVE; BHANDARI, VAIBHAV ; ZHOU, JIN LIN ; MAO, YU-QIAN ; RIZZOLO, KAMRAN ; BARGHASH, MARIM M. ; GOODREID, JORDAN D.; PHANSE, SADHNA ; BABU, MOHAN; **BARBOSA, L. R. S.; RAMOS, CARLOS H. I.** ; BATEY, ROBERT A. ; KAY, LEWIS E. ; PAI, EMIL F. ; HOURY, WALID A.. ClpP protease activation results from the reorganization of the

electrostatic interaction networks at the entrance pores. Communications Biology, v. 2, p. 410, 2019.

6. ROMANELLI, MAIARA MARIA; COSTA-SILVA, THAIS ALVES DA; CUNHA-JUNIOR, EDEZIO; DIAS FERREIRA, DAIANE; GUERRA, JULIANA M.; GALISTEO, ANDRES JIMENEZ; PINTO, ERIKA GRACIELLE; **Barbosa, Leandro R. S.**; TORRES-SANTOS, EDUARDO CAIO; TEMPONE, ANDRE GUSTAVO. Sertraline Delivered in Phosphatidylserine Liposomes Is Effective in an Experimental Model of Visceral Leishmaniasis. Frontiers in Cellular and Infection Microbiology, v. 9, p. 1-12, 2019.

7. ALTUBE, MARÍA JULIA; MARTINEZ, MELINA MB; MALHEIROS, BARBARA; MAFFIA, PAULO C; **Barbosa, Leandro R. S.**; MORILLA, MARIA JOSE; ROMERO, EDER LILIA. Fast biofilm penetration and anti-PAO1 activity of nebulized azythromycin in nanoarchaeosomes. MOLECULAR PHARMACEUTICS, v. 17, p. 70-83, 2019.

Maria Teresa Moura Lamy

1. MARTINS, LETÍCIA S.; NOMURA, DANIELA A.; Duarte, Evandro L.; Riske, Karin A.; **Lamy, M. Teresa**; Rozenfeld, Julio H.K. Structural characterization of cationic DODAB bilayers containing C24:1 β -glucosylceramide. BIOCHIMICA ET BIOPHYSICA ACTA-BIOMEMBRANES, v. 1861, p. 643-650, 2019.
2. MASUKAWA, MARCOS K.; VEQUI-SUPLICY, CINTIA C.; Duarte, Evandro L.; **TERESA LAMY, M.** A Closer Look into Laurdan as a Probe to Monitor Cationic DODAB Bilayers. JOURNAL OF PHOTOCHEMISTRY AND PHOTOBIOLOGY A-CHEMISTRY, v. 376, p. 238-246, 2019.

Márcio Teixeira do Nascimento Varela

1. FERREIRA'DA'SILVA, FILIPE; **DO'N.'VARELLA, MÁRCIO T.**; JONES, NYKOLA C.; VRØNNING'HOFFMANN, SØREN; DENIFL, STEPHAN; BALD, ILKO; KOPYRA, JANINA. Electron-Induced Reactions in 3-Bromopyruvic Acid. CHEMISTRY-A EUROPEAN JOURNAL, v. 25, p. 5498-5506, 2019.
2. KOSSOSKI, F.; **Varela, M. T. do N.**; BARBATTI, M. On-the-fly dynamics simulations of transient anions. JOURNAL OF CHEMICAL PHYSICS, v. 151, p. 224104, 2019.

Mário José de Oliveira

1. **OLIVEIRA, MÁRIO J. DE.** Equipartition of energy, Avogadro law and ratio of specific heats. REVISTA BRASILEIRA DE ENSINO DE FÍSICA (ONLINE), v. 41, p. e20180307, 2019.
2. Fiore, Carlos E.; **de Oliveira, Mário J.** Entropy production and heat capacity of systems under time-dependent oscillating temperature. PHYSICAL REVIEW E, v. 99, p. 052131, 2019.
3. **OLIVEIRA, MÁRIO J. DE.** The two parts of the second law of thermodynamics. Revista Brasileira de Ensino de Física (São Paulo), v. 41, p. e20180174, 2019.
4. **de Oliveira, Mário J.** Boltzmann stochastic thermodynamics. PHYSICAL REVIEW E, v. 99, p. 052138, 2019.
5. NOA, C. E. FERNÁNDEZ; HARUNARI, PEDRO E.; **de Oliveira, M. J.**; FIORE, C. E.. Entropy production as a tool for characterizing nonequilibrium phase transitions. PHYSICAL REVIEW E, v. 100, p. 012104, 2019.
6. **de Oliveira, Mário J.** Complex heat capacity and entropy production of temperature modulated systems. JOURNAL OF STATISTICAL MECHANICS-THEORY AND EXPERIMENT, v. 2019, p. 073204, 2019.

Mikiya Muramatsu

1. SOGA, D.; FAES, D. M.; **MURAMATSU, M.**; M. MURAMATSU. Looking to the blue sky with colored patterns. REVISTA BRASILEIRA DE ENSINO DE FÍSICA (ONLINE), v. 41, p. 21, 2019.
2. **Muramatsu, M.** Simulação experimental do eclipse solar de Sobral em 1919: Uma comprovação da Teoria da Relatividade Geral de Albert Einstein. A Física na Escola (Online), v. 17, p. 4, 2019.

Silvio Roberto de Azevedo Salinas

1. NASCIMENTO, E.S.; PETRI, A.; **Salinas, S. R.** Modulated structures in a Lebwohl-Lasher model with chiral interactions. PHYSICA A-STATISTICAL MECHANICS AND ITS APPLICATIONS, v. 531, p. 121592, 2019.
2. **Salinas, Silvio R.A.** Apresentação: Cem anos da observação do eclipse solar de Sobral. REVISTA BRASILEIRA DE ENSINO DE FÍSICA (ONLINE), v. 41, p. e20190272, 2019.

Sylvio Roberto Accioly Canuto

1. VALVERDE, DANILLO; SANCHES DE ARAUJO, ADALBERTO VASCONCELOS; **Canuto, Sylvio**; Borin, Antonio Carlos. Photophysics of Emissive tzC and tzU Pyrimidine Analogues. ChemPhotoChem, v. 3, p. 916-924, 2019.
2. COLHERINHAS, G.; OLIVEIRA, L.B.A.; CASTRO, M.A.; FONSECA, T.L.; COUTINHO, K.; **Canuto, S.** On the calculation of magnetic properties of nucleic acids in liquid water with the sequential QM/MM method. JOURNAL OF MOLECULAR LIQUIDS, v. 294, p. 111611, 2019.

Tania Tomé Martins de Castro

1. BARBOSA, OSCAR A; **Tomé, Tânia**. The critical behavior of the entropy production in irreversible models with C_{3u} symmetry. Journal of Physics A: Mathematical and Theoretical, v. 52, p. 385002, 2019.

Walter Maigon Pontuschka

1. DA SILVA, M.J.; **Pontuschka, W.M.**; BARTOLOMÉ, J.F.; JASINSKI, P.; KARCZEWSKI, J.; Reis, S.T.. Ionic conductivity behavior by activated hopping conductivity (AHC) of barium aluminoborosilicate glass-ceramic system designed for SOFC sealing. JOURNAL OF THE EUROPEAN CERAMIC SOCIETY, v. 39, p. 3103-3111, 2019.

22. PUBLICAÇÕES ASSOCIADAS A GRANDES COLABORAÇÕES

Adriano Mesquita Alencar

1. PEZATO, ROGERIO VOEGELS, RICHARD PIGNATARI, SHIRLEY GREGÓRIO, LUIZ PINTO BEZERRA, THIAGO GREGORIO, LUCIANO BALSALOBRE, LEONARDO TEPEDINO, MIGUEL CORONEL, NATHÁLIA PINNA, FABIO MENDES NETO, JOSÉ OLIVEIRA, PEDRO MACOTO, EDUARDO STEFANINI, RENATO FIGUEIREDO, CLAUDIA HADDAD, FERNANDA PILAN, RENATA BEZERRA SOTER, ANA MELO, NELSON CANDIDO, DANILO AMARAL, JONATAS SANTOS, RODRIGO VAN ZELE, THIBAUT FUJITA, REGINALDO DREYFUSS, JULIANA , et al. ; Nasal Polyposis: More than a Chronic Inflammatory Disorder-A Disease of Mechanical Dysfunction-The São Paulo Position. INTERNATIONAL ARCHIVES OF OTORHINOLARYNGOLOGY (PRINT), v. 23, p. 241-249, 2019.

23. LIVROS PUBLICADOS

23.1. CAPÍTULOS DE LIVROS

Márcio Teixeira do Nascimento Varella

1. GORFINKIEL, J.; VARELLA, MÁRCIO T. DO. N.; CURIK, R. Methods for Low-Energy Electron?Molecule Scattering. In: O. Ingólfsson. (Org.). Methods for Low-Energy Electron?Molecule Scattering. 1ed.Nova Iorque: Pan Stanford, 2019, v., p. 121-171.

24. ENTREVISTAS, MESAS REDONDAS PROGRAMAS E COMENTÁRIOS NA MÍDIA

Adriano Mesquita Alencar

1. Verão intenso faz brasileiros sofrerem com o calor no transporte público. 2019
<https://g1.globo.com/fantastico/noticia/2019/01/20/verao-intenso-faz-brasileiros-sofrerem-com-o-calor-no-transporte-publico.ghtml>

25. PROJETOS E AUXÍLIOS FINANCEIROS

Adriano Mesquita Alencar

1. Análise das Flutuações de Batimentos de Cardiomiócitos Isolados. Coordenador: Adriano Mesquita Alencar. Integrantes: Marcel Philippi Dorta; Vinícius Bassaneze; Juan E. R. Cervantes; Ferraz, Mariana Sacrini Ayres; BLOISE, A. C.; Isis Vasconcelos de Brito; Elida Adalgisa Neri; Financiadores: CNPq.
2. Caracterização da Dinâmica de Cardiomiócitos por Microscopia de Força Tração (TFM) e Speckle. Coordenador: Adriano Mesquita Alencar. Integrantes: Chan Y. Park; Mikiya Muramatsu; José E. Krieger; Juliana Schianti; Vinícius Bassaneze. Financiadores: FAPESP.
3. Genômica Cardiovascular: mecanismos & novas terapias - CVGen mech2ther. Descrição: As doenças Cardiovasculares (DCV) representam um dos maiores problemas de saúde no país e no mundo. Integrantes: Adriano Mesquita Alencar ; Luciene Cristina Gastalho Campos; Alexandre Costa Pereira; Vinícius Bassaneze. Coordenador: José Eduardo Krieger.
4. Sustentabilidade e Educação Ambiental no IFUSP. Nesse projeto pretendemos ainda divulgar a POLÍTICA NACIONAL DE RESÍDUOS SÓLIDOS que determina: REDUZIR, REUTILIZAR, RECICLAR. Coordenador: Adriano Mesquita Alencar Integrantes: Mikiya Muramatsu; Evandro Luiz Duarte.
5. 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. Silvio R. A. Salinas, Prof. Mário José de Oliveira, Profa. Tânia Tomé Martins de Castro, Prof. Sylvio R.A. Prof. Canuto e Profa. Kaline Coutinho. Vigência: 2011-2021.
6. 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.

André de Pinho Vieira

1. Instituto Nacional de Ciência e Tecnologia de Fluidos Complexos. Integrantes: **Andre de Pinho Vieira**; Eduardo dos Santos Nascimento; Silvio Roberto de Azevedo Salinas; Coordenador: Antonio Martins Figueiredo Neto. Financiadores: CNPq.
2. Sistemas quânticos abertos fora do equilíbrio: propriedades de transporte e relaxação. Projeto USP-COFECUB, que contempla missões Brasil-França. **Coordenador: Andre de Pinho Vieira**. Integrantes: Gabriel Teixeira Landi; Masayuki Oka Hase; Dragi Karevski; Malte Henkel. Financiador(es): COFECUB - Auxílio financeiro / USP.
3. Dinâmica de cadeias quânticas de spins aperiódicas. **Coordenador: Andre de Pinho Vieira**.

Carlos Eduardo Fiore dos Santos

1. Desordem temporal e produção de entropia em sistemas irreversíveis com simetria de inversão. Descrição: 2018/02405-1 Auxílio à Pesquisa-FAPESP. **Coordenador: Carlos Eduardo Fiore dos Santos**. Integrantes: Karel Proesmans; Bart Cleuren.
2. Stochastic thermodynamics of time discrete systems. Edital 1145/2019. Novas Parcerias Internacionais. **Coordenador: Carlos Eduardo Fiore dos Santos**. Integrante: Simone Pigolotti.
3. Transições de fase: métodos e processos com estados absorventes. Vigência: 23/09/2019 a 30/11/2020. MOB-DOC. **Coordenador: Prof. Carlos Eduardo Fiore dos Santos**. Instituição sede: IFUSP.
4. Novas Parcerias Internacionais – Mobilidade Docente Santander. Vigência: 2016-Atual. CNPq Projeto Universal - 477621/2013-9.: **Coordenador: Prof. Carlos Eduardo Fiore dos Santos**.

Cecil Chow Robilotta

1. Upgrading nuclear medicine practices - Projeto RLA/6/027 ARCAL XXIII - IAEA". Vigência: 2012 – 2020. Agência Internacional de Energia Atômica (IAEA) - Auxílio financeiro. Integrante: **Profa. Cecil Chow Robilotta**. Instituição sede: International Atomic Energy Agency (IAEA).

2. Strengthening of human resources training clinical applications and development and production of new radiopharmaceuticals including regulatory aspects and quality control" Vigência: 2017 – 2019. Agência: IAEA-BRA/6/027. Integrante: **Profa. Cecil Chow Robilotta**. Este projeto de cooperação técnica nacional com apoio da IAEA foi proposto por Lorena Pozzo, pesquisadora do Centro de Radiofarmácia do IPEN, e tem as seguintes instituições participantes: Instituição Sede: Centro de Radiofarmácia do IPEN-CNEN/SP, Centro Regional de Ciências Nucleares do Nordeste, CRCN-CNEN/NE,- Instituto do Cérebro, InsCer-PUCRS, Centro de Desenvolvimento de Tecnologia Nuclear, CDTN-CNEN/MG, Serviço de Medicina Nuclear do HC-UFPE e Instituto de Física-USP.
3. Capacity building in the production of pharmaceuticals with a cyclotron for clinical applications - Projeto BRA/2/016 – IAEA. Integrantes: **Cecil Chow Robilotta**; Ana Maria Marques da Silva; José Soares Jr.; Rubens Abe; C.A. Buchpiguel; Alexandre Teles Garcez; Jair Mengatti; Sergio Cabral. Coordenador: Carlos Malamut. Financiadores: Centro de Desenvolvimento da Tecnologia Nuclear – Cooperação: Centro Regional de Ciências Nucleares do Nordeste; Faculdade de Física da PUC-RS; Instituto de Física da Universidade de São Paulo; Instituto de Pesquisas Energéticas e Nucleares; Serviço de Medicina Nuclear do InRad / HC.FMUSP. Auxílio financeiro: International Atomic Energy Agency.

José Carlos Sartorelli

1. Projeto temático FAPESP. 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. Coordenador: I. L. CALDAS.

Kaline Rabelo Coutinho

1. 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**
2. Projeto Instituto Nacional de Ciência e Tecnologia de Fluidos Complexos (INCT-FCx). (Proc. CNPq: 46529/2014-6 e FAPESP: 2014/50983-3). Coordenador: Antonio Martins Figueiredo Neto. **Membro do Comitê Gestor: Kaline Coutinho**. Vigência: 25/11/2016 a 30/11/2022.
3. Projeto de Pesquisa (CAPES, Biologia Computacional 51/2013): Desenvolvimento e Aplicações de Ferramentas Computacionais para Biologia: da

Modelagem Molecular a Pesquisa Translacional. **Coordenador:** SYLVIO CANUTO. Integrantes: **Kaline Rabelo Coutinho**; Theresa Soares; Roberto Lins; Ricardo Longo; Jorge Luiz Neves; André Fujita; Cristiano Luis Pinto de Oliveira; Helena Maria Petrilli; Iolanda Midea; Maria Teresa Moura Lamy; Roberto Kopke Salinas; Ana Maria da Costa Ferreira.

4. Estudo teórico de efeitos de solventes em Biomoléculas. Vigência: 2011-2019. Agência/tipo: Bolsa de Produtividade, CNPq, Nível IC: Modelagem Molecular.: **Coordenadora: Profa. Kaline Rabelo Coutinho**. Instituição sede: IFUSP.

Leandro Ramos Souza Barbosa

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

2. Estudo da influência de líquidos iônicos no processo de formação das fibras amiloides. **Coordenador: Leandro Ramos Souza Barbosa**. Integrantes: Juliana Raw; Barbara Malheiros; Raphael dias de Castro; Luiz Fernando de Camargo Rodrigues; Giovana Firpo. Auxílio financeiro: CNPq. Vigência 01/06/2017 a 31/05/2020.

3. Acordos de Cooperação / FCT - Fundação para a Ciência e Tecnologia de Portugal / FCT Projeto de Pesquisa - Regular - Chamada de Propostas (2014). Projeto certificado pela coordenadora Rosângela Itri em 22/05/2018. Descrição: Oxidação Lipídica em Biofísica de Membranas e Celular: de nanossensores funcionais ao impacto sobre a formação de amiloides. Aplicação de técnicas avançadas de fluorescência, espalhamento de RX e microscopias. Integrantes: **Leandro Ramos Souza Barbosa**; Gustavo S. Campos; Manuel Prieto. Coordenador: Rosângela Itri. Auxílio financeiro: FAPESP.

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

5. Síntese e desenvolvimento nanotecnológico de análogos homocólinicos da miltefosina. Vigência: 2014 – Atual. Coordenadora: Profa. Carlota de Oliveira Rangel Yagui (Faculdade de Ciências Farmacêuticas-USP). Integrantes: **Prof. Leandro Ramos Souza Barbosa** e Daniela Sanchez Basseres (IQ-USP).

Instituição sede: Faculdade de Ciências Farmacêuticas-USP. IFUSP, Faculdade de Ciências Farmacêuticas-USP e IQ-USP.

6. 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. Rosangela Itri, Profa. Maria Lucia Bianconi (UFRJ), Prof. André dos Santos (UFRJ). Vigência 2018 – 2020.

7. Projeto Universal. Estudo da influência de líquidos iônicos no processo de formação das fibras amiloides. Coordenador: **Prof. Leandro Ramos Souza Barbosa**

Márcio Teixeira do Nascimento Varella

1. Transientes Moleculares Aniônicos e Positrônicos. Descrição: Auxílio Regular - FAPESP. Coordenador **Márcio Teixeira do Nascimento Varella**. Vigência: 01/03/2018 – 29/02/2020

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

Maria Teresa Moura Lamy

1. Propriedades termo-estruturais de agregados anfífilos usados como modelo de membranas biológicas, ou para transporte de fármacos e material genético. **Coordenadora: Teresa Moura Lamy.**

2. Fluidos complexos: propriedades físico-químicas, modelagem e aplicações em biologia e medicina. Vigência: 2011-2021. Agência/tipo: NAP-FCx-USP. Coordenador: Prof. Antônio Figueiredo (IFUSP). Integrantes: Profs. Adriano M. Alencar, André de Pinho Vieira, **Maria Teresa M. Lamy**, Vera B. Henriques, Silvio R.A. Salinas, Mário José de Oliveira, Tânia Tomé Martins de Castro, Sylvio R.A. Canuto e Kaline Coutinho.

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

4. 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**
5. 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. FAPESP. **Profa. Maria Teresa M. Lamy**
6. 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 FAPESP 2016/19077-1.
7. Caracterização de dispersões lipídicas de interesse biológico: estruturas e interações. Projeto Regular FAPESP 2017/25930-1. **Coordenadora: Profa. Maria Teresa M. Lamy**. Vigência: 01/04/2018 - 30/04/2020.

Mário José de Oliveira

1. Fluidos complexos: propriedades físico-químicas, modelagem e aplicações em biologia e medicina. Vigência: 2011-2021. Agência/tipo: NAP-FCx-USP. Coordenador: Prof. Antônio Figueiredo (IFUSP). Integrantes: Profs. Adriano M. Alencar, André de Pinho Vieira, Maria Teresa M. Lamy, Vera B. Henriques, Silvio R.A. Salinas, **Mário José de Oliveira**, Tânia Tomé Martins de Castro, Sylvio R.A. Canuto e Kaline Coutinho.

Mikiya Muramatsu

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

Vera Bohomoletz Henriques

1. Projeto de Cultura e Extensão: Universidade e Escola Pública: um projeto de colaboração: despertar o interesse pelo conhecimento e pela continuidade dos estudos metodologias de estudo práticas e ativas apresentar a possibilidade de continuar estudos em instituições públicas, através do diálogo com estudantes USP metodologias e materiais novos. na comunidade USP: estudantes das licenciaturas - conhecer a cultura escolar; atuação em colaboração com professores da escola em atividades práticas educadores dos espaços educativos universitários - conhecer melhor o público e a cultura escolar para tornar sua atuação mais efetiva. Auxílio financeiro: Pró-Reitoria de Graduação da Universidade de São Paulo.

26. BOLSA DE PRODUTIVIDADE DE PESQUISA

PESQUISADOR 1A do CNPq

- Sylvio Roberto Accioly Canuto.

PESQUISADOR 1B do CNPq

- Mário José de Oliveira

PESQUISADOR 1C do CNPq

- José Carlos Sartorelli
- Kaline Rabelo Coutinho
- Maria Teresa Moura Lamy

PESQUISADOR 1D do CNPq

- Márcio Teixeira do Nascimento Varela

PESQUISADOR 2 do CNPq

- Adriano Mesquita Alencar
- André de Pinho Vieira
- Carlos Eduardo Fiore dos Santos
- Leandro Ramos Souza Barbosa

PESQUISADOR SR do CNPq

- Silvio Roberto de Azevedo Salinas

27. GRUPOS DE PESQUISA

27.1. GRUPO DE BIOFÍSICA

27.1.1. ATIVIDADES

- Estudo de propriedades termo-estruturais de moléculas e agregados moleculares de interesse biológico, em nível molecular (peptídeos, proteínas, fármacos, nanopartículas 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.

27.1.2. PESSOAL

Coordenadora:

- Maria Teresa Moura Lamy

Docentes:

- Carla Goldman
- Erix Alexander Milán Garcés
- Kaline Rabelo Coutinho
- Leandro Ramos Souza Barbosa

Sêniores:

- Cecil Chow Robilotta
- Vera Bohomoletz Henriques³

Técnicos de Laboratório:

- Evandro Luiz Duarte
- Marcelo Everaldo Frade

³ Atividades Relatadas no Grupo de Física Estatística

27.1.3. 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.
- Profa. Cássia Alessandra Marquezin – UFG.
- Prof. Hubert Stassen – Instituto de Química, Universidade Federal do Rio Grande do Sul.
- Dr. Jean-Marie Ruyschaert, 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.
- Prof. Francesco Spinozzi – Dipartimento Scienze della Vita e dell’Ambiente, Di S.V.A., Ancona, Itália.
- Prof. Walid A. Houry - Biochemistry, University of Toronto, Canadá.
- Paulo R. Costa, Divisão Hospitalar do Instituto de Eletrotécnica e Energia da USP.
- Prof. Sérgio Coutinho – Dep. de Física, Universidade Federal de Pernambuco, Recife, PE.
- Profa. Silvia del V. Alonso – Laboratório de Biomembranas, Universidad Nacional de Quilmes, Argentina.

- International Atomic Energy Agency (IAEA) – Nuclear Medicine and Diagnostic Imaging Section, Division of Human Health – Department of Nuclear Sciences and Applications.
- Centro de Medicina Nuclear-InRad/FMUSP. Diretor: Carlos A. Buchpiguel.
- Serviço de Radiosótopos do Instituto do Coração, HC/FMUSP. Coordenador: José Cláudio Meneghetti.

27.1.4. SUPERVISÕES DE PÓS DOUTORADO

Em Andamento:

- **Bruna Renata Casadei Buzolin.** “Preparo e caracterização de cubossomos carregadores de análogos do antiparasitário gibilimol B” Supervisor: Prof. Leandro Ramos Souza Barbosa. A partir de 12/02/2019.
- **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.

27.1.5. TESE DE DOUTORADO

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. A partir de 09/09/2019
- **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.

- **Raphael Dias de Castro.** “Estudo da compressibilidade de nanopartículas”. Orientador: Prof. Leandro R. S. Barbosa. A partir de 22/02/2019.
- **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.

27.1.6. DISSERTAÇÃO DE MESTRADO

Concluídas:

- **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. Até 02/09/2019.
- **Matheus Jean Lazarotto.** “Estudo Teórico de Anisotropia de Fluorescência de uma Sonda em Meio Solvente e em Bicamada Lipídica”. Orientadora: Profa. Kaline Rabelo Coutinho. Até 28/03/2019.
- **Raphael Dias de Castro.** “Estudo da compressibilidade de nanopartículas”. Orientador: Prof. Leandro R. S. Barbosa. Até 08/02/2019.

Em andamento:

- **Alexsander Carvalho Vendite.** “Estudos teóricos de captura de CO₂ em gás atmosférico por nanopartículas porosas”. Orientadora: Profa. Kaline Rabelo Coutinho. A partir de 01/07/2019.
- **Julio Ortiz Amando de Barros.** “Estudo Teórico de Celulose em Solução: Aplicações em Termopilhas e Fármacos. Orientadora: Profa. Kaline Rabelo Coutinho. A partir de 04/06/2019.
- **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.
- **Natália Fernandes de Oliveira.** “Estudo da Interação de Líquidos Iônicos anfifílicos com sistemas biomiméticos de membrana: uma abordagem estrutural e espectroscópica”. Orientadora: Prof. Leandro R. S. Barbosa.

27.1.7. PROJETOS DE ESTUDANTES DE GRADUAÇÃO

- **Alexandre Yeong Chan Cho.** “O transporte lento de partículas nos axônios”. Orientadora: Profa. Carla Goldman. Até 01/08/2019.
- **Alexsander Carvalho Vendite.** “Estudos Teóricos de Captura de CO₂ em Nanoporos Estruturados Umedecidos”. Orientadora: Profa. Kaline Rabelo Coutinho. Até 02/2019.
- **Amanda Santos Palma.** “Caracterização de cubossomos não-iônicos em presença de proteínas modelo: uma abordagem estrutural”. Orientador: Prof. Leandro R. S. Barbosa. A partir de 01/07/2019.
- **Emanuel Fernandes Dias Mancio.** “Estudos Teóricos de Captura de CO₂ em Materiais Porosos: ZIF 78 e similares”. Orientadora: Profa. Kaline Rabelo Coutinho. A partir de 01/08/2019.
- **Emily Vieira Ramos.** “Interação de antraquinonas com modelo de membrana biológica: um estudo termo estrutural”. Orientadora: Profa. Maria Teresa Lamy. Até 31/01/2019.
- **Erica Ana Albuquerque** - “Programa Unificado: Arte e Ciência no Parque e Laboratório de Demonstrações do IFUSP”. Orientadora: Profa. Cecil Chow Robilotta. Até 31/08/2019.
- **Joyce dos Anjos Almeida** - “Programa Unificado: Arte e Ciência no Parque e Laboratório de Demonstrações do IFUSP”. Orientadora: Profa. Cecil Chow Robilotta.
- **Leticia Ferragut Casotti.** Estudo da eficácia de encapsulação de fármacos em cubossomos não-iônicos: uma abordagem estrutural. Orientador: Prof. Leandro R. S. Barbosa. A partir de 14/08/2019.
- **Marcel de Souza Paula** - “Programa Unificado: Arte e Ciência no Parque e Laboratório de Demonstrações do IFUSP”. Orientadora: Profa. Cecil Chow Robilotta. Até 31/08/2019.
- **Mariana Cunha de Souza.** “Interação do Antibiótico Levofloxacin com Membranas Iônicas”. Orientadora: Profa. Maria Teresa M. Lamy. A partir de 01/02/2019.
- **Pedro Henrique Marques Santos** “Estudo de modelos para a evolução da virulência”. Orientadora: Profa. Carla Goldman. De 04/02/2019 a 31/12/2019.

- **Thiago de Souza Duarte.** “Estudos teóricos das interações de fármacos com nanoporos estruturados e hidratados”. Orientadora: Profa. Kaline Rabelo. Até 01/02/2019.
- **Vinicius Gonçalves de Oliveira** - “Programa Unificado: Arte e Ciência no Parque e Laboratório de Demonstrações do IFUSP”. Orientadora: Profa. Cecil Chow Robilotta.

27.1.8. TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO

Profa. Carla Goldman

- **Alexandre Cho.** “Transporte lento e rápido das partículas nos axônios”. Orientadora: Carla Goldman. Escola Politécnica, (1) PTC3530 - Laboratório de Projeto de Automação e Controle I, (2) PTC3531 - Laboratório de Projeto de Automação e Controle II; Banca examinadora: (1) Fuad Kassab Junior, Diego Cólón e Oswaldo Luiz do Valle Costa, (2) Fuad Kassab Junior, Felipe Miguel Pait e José Roberto Castilho Piqueira. Dezembro, 2019.

27.1.9. PARTICIPAÇÃO EM BANCAS

Concurso Público – Professor Contratado

Prof. Leandro Ramos Souza Barbosa

Comissão Julgadora no Processo Seletivo para contratação de um docente como Professor Contratado III (Professor Doutor), por prazo determinado, junto ao Departamento de Física Aplicada Edital If -36/2019.

Tese de Doutorado:

Profa. Kaline Rabelo Coutinho

- **Gabriel Libânio Silva Rodrigues,** Orientador: Willian Ricardo Rocha. “A computational chemistry study of ruthenium - nitrosyl complexes: electronic structure and reactions of NO Exchange”. 25/02/2019. Universidade Federal de Minas Gerais.

- **Idney Resplandes Brandão Leite**, Orientador: Prof. Tertius Lima da Fonseca. “Efeitos de solvente sobre a estrutura e propriedades eletrônicas do phenol blue e de derivados de 4,5-dicianoimidazole”. 27/05/2019. Instituto de Física da UFG.
- **Alvaro Jhovaldo Lopez Ayme**, Orientador: Prof. Leandro Martínez. “Estudo computacional da fluorescência do triptofano em proteínas por meio de simulações de dinâmica molecular”. 30/05/2019. Instituto de Química da UNICAMP.
- **Matheus Jean Lazarotto**, Orientadora: Profa. Kaline Rabelo Coutinho. “Estudo teórico da interação entre líquido iônico e bicamadas fosfolipídicas”. 28/03/2019. Instituto de Física da USP.

Prof. Leandro Ramos Souza Barbosa

- **Juliana Damasceno Oliveira**. Orientador: Prof. Eneida de Paula “Desenvolvimento de uma formulação à base de Lipossomas de Gradiente Iônico para Liberação prolongada da Etidocaína”. 2019. Doutorado em Biologia Funcional e Molecular - Universidade Estadual de Campinas.
- **Gustavo Scanavachi Moreira Campos**. Orientadora: Profa. Rosângela Itri. “O papel de lipídios oxidados e surfactantes como promotores de agregados proteicos tipo amiloide”. 23/08/2019. Instituto de Física da USP.
- **Amanda Costa Carita**. Orientadora: Profa. Gislaine Ricci Leonardi. “Desenvolvimento e Caracterização de Sistemas de Delivery Tópicos para Ácido Ascórbico: Estudos Comparativos”. 19/12/2019. Doutorado em Medicina Translacional. Universidade Federal de São Paulo.
- **Laíz da Costa Silva Gonçalves**. Orientador: Antonio Miranda “Influência da composição lipídica da membrana celular sobre a seletividade e citotoxicidade de peptídeos bioativos com ação antimicrobiana e antitumoral”. 2019. Doutorado em Ciências Biológicas, Biologia Molecular, Universidade Federal de São Paulo.
- **Andre Luis Brito Querino**. Orientador: Prof. Adriano Mesquita Alencar. “Estudo das Propriedades Mecânicas da Contração Executada por Células Cardíacas Isoladas Aderidas em Superfície Mimetizada”. 04/12/2019. Instituto de Física da USP.
- **Isabela Moreira Silva**. Orientadora: Profa Katia Regina Perez. “O Efeito da Composição Lipídica da Membrana no Estudo do Mecanismo De Ação Do Peptídeo Antimicrobiano Esculentina 1B (1-18)”. 2019. Doutorado em Ciências Biológicas, Biologia Molecular, Universidade Federal de São Paulo.

Dissertação de Mestrado:

Prof. Leandro Ramos Souza Barbosa

- **Bárbara Vasconcelos Santana.** Orientadora: Profa. Renata Cristina Kiatkoski Kaminski. “Estudo da influência de óleos vegetais em sistemas estabilizados por tensoativos a base de nanopartículas de TiO₂ para aplicação em protetores solares multifuncionais”. 22/07/2019. Programa de Pós-Graduação em Química da Universidade Federal de Sergipe.
- **Fredderico Camilo Machado.** Orientador: Prof. Leandro Ramos Souza Barbosa. “O efeito de regulação de cargas nos potenciais de interação proteína-proteína: uma abordagem teórica e experimental”. 02/09/2019. Instituto de Física da USP.
- **Larissa Fernanda Ferreira.** Orientador: prof. Matheus B. Cardoso “Estudo da interação entre proteínas e nanopartículas de sílica”. 2019. Mestrado em Biotecnologia, Universidade Federal do ABC.
- **Raphael Dias de Castro.** Orientador: Prof. Leandro Ramos Souza Barbosa. “Produção e caracterização de cubossomos catiônicos”. 08/02/2019. Instituto de Física da USP.
- **Talita de Francesco Calheiros.** Orientadora: Profa. Denise Freitas Siqueira Petri. “Síntese e Caracterização de Nanopartículas Poliméricas com Cafeína”. 16/08/2019. Mestrado em Química - Universidade de São Paulo.

Qualificação de Doutorado:

Prof. Leandro Ramos Souza Barbosa

- **Luiz Henrique da Silva.** Orientadora: Profa. Dra. Sarah Isabel P. M. do Nascimento Alves. O uso de varredura Z para determinação do DNA LIVRE CIRCULANTE como fator prognóstico no câncer gástrico. 2019. Instituto de Física da USP.

Qualificação de Mestrado:

Prof. Leandro Ramos Souza Barbosa

- **Amanda Roberta Pereira da Silva.** Orientadora: Profa. Carlota de Oliveira Rangel Yagui. Peguilação do Peptídeo Lunatina-1 Visando Novo Candidato À Farmaco Antimicrobiano. 2019. Exame de qualificação Tecnologia Bioquímico-Farmacêutica - Universidade de São Paulo.

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

Profa. Kaline Rabelo Coutinho

- Apresentação dos resultados de dois subprojetos “Capture and Reduction of CO₂ in Homogeneous and Heterogeneous Environments Based on Porous Materials and Nanomaterials” e “Conversion of solar energy into electricity using chalcogenides, perovskites, and organic based-photovoltaics materials. Fevereiro de 2019, São Carlos.
- Apresentação em Avaliação Interna do projeto FAPESP/SHELL: Computational Material Science and Chemistry (proc. no. 17/11631-2), 25 de março de 2019, UNICAMP.
- Visita ao Departamento de Química Fundamental com a Profa. Thereza Soares para discussões do projeto BioMol/CAPEs. Maio de 2019, Recife.
- Visita de colaboração científica ao Prof. Kurt Mikkelsen do Departamento de Química da Universidade de Copenhagen onde discutimos os resultados dos nossos projetos que estão em andamento sobre células solares com corantes fotosensibilizadores orgânicos (DSSC). Agosto de 2019. Dinamarca.
- Recebimento de homenagem como uma das coordenadoras no evento XIX SBQT em 2017. XX Simpósio Brasileiro de Química Teórica (XX SBQT), novembro de 2019, João Pessoa, PB.
- Discussões sobre projeto CAPES/STINT submetido no início de outubro no Edital CAPES no. 19/2019, intitulado “Functioning Mechanism of Nanosystems for Artificial Photosynthesis. Outubro de 2019

Prof. Leandro Ramos Souza Barbosa

- Realização de Medidas de microscopia eletrônica de transmissão no Laboratório Nacional de Nanotecnologia, LNNANO. Junho de 2019. Campinas, SP.
- Colaboração Científica com a Profa Dra. Patricia Severino, da Universidade Tiradentes, UNIT, junho de 2019, Aracaju, SE.
- Visita de colaboração científica ao Prof. Juan M. Ruso da Universidade de Santiago de Compostela, 2019, Espanha

27.1.11. ORGANIZAÇÃO OU COORDENAÇÃO DE REUNIÃO CIENTÍFICA

Profª. Kaline Rabelo Coutinho

- Organização do IV ASBioSim Advanced School on Biomolecular Simulation: Protein Engineering with Rosetta, from fundamental principles to tutorials. Maio de 2019. Instituto Aggeu Magalhães, Fundação Oswaldo Cruz, UFPE, Recife.
- Organização da School of Molecular Clean Energy (SMCE), 23 a 27 de outubro de 2019. <https://portal.if.usp.br/smce2019/ptbr/node/323>. Nazaré Paulista, SP.
- Organização e membro do Comitê gestor da Reunião Anual do INCT-FCx 27 a 30 de novembro de 2019, Nazaré Paulista, SP.

Prof. Leandro Ramos Souza Barbosa

- Organização do XLIV Congresso Anual da SBBF, Santos SP.
- Organização do V Congresso Regional da Sociedade Brasileira de Biofísica, Recife, PE.
- Organização da VI Escola de Coloides e Superfícies, São Paulo, SP

27.1.12. PARTICIPAÇÃO EM CONFERÊNCIAS INTERNACIONAIS

Prof. Leandro Ramos Souza Barbosa

- Apresentação de Palestra no pre-Symposium Course Emerging Trends in Nanobiotechnology & Nanomedicine during the 22nd International Symposium on Microencapsulation held. "Using different techniques to explore Nanostructures". Setembro de 2019. Salvador, BA.

Profª. Kaline Rabelo Coutinho

- Participação no II International CINE-CMSC Workshop: Fundamentals of Computational Materials Science and Chemistry with Hands-on, fevereiro de 2019, São Carlos.

- Participação no Evento Científico: CINE 1st International Conference on New Energies. 25 a 27 março de 2019, UNICAMP.
- Apresentação de Palestra no Grand Challenges for Theoretical Chemistry (GCTC) "Conformational Bias Monte Carlo Used to Study the Solvatochromism of Mesityl Oxide". 21 de agosto de 2019, Department of Chemistry, University of Copenhagen/Dinamarca.

27.1.13. PARTICIPAÇÃO EM CONFERÊNCIAS NACIONAIS

Prof. Leandro Ramos Souza Barbosa

- Apresentação de Seminário no V Congresso Regional da Sociedade Brasileira de Biofísica. Maio de 2019. Recife, PE.
- Participação no XLIV Congresso Anual da Sociedade Brasileira de Biofísica. Outubro de 2019. Santos, SP.

Profa. Kaline Rabelo Coutinho

- Apresentação de palestra no XX Simpósio Brasileiro de Química Teórica (XX SBQT). "Applications of Sequential QM/MM Method to Calculate Structural and Electronic Properties of Molecules in Dense Environment", 12/11/2019, João Pessoa, PB.
- Apresentação de Palestra no Encontro de Físicos do Norte e Nordeste "Theoretical Studies of Structural and Electronic Properties of Molecules Interacting with Complex Biological Environment", Novembro de 2019, Maceió, AL.
- Apresentação de Palestra na Reunião Anual do INCT-FCx "Theoretical Studies of Structural and Electronic Properties of Molecules Interacting with Complex Biological Environment". Novembro de 2019, Nazaré Paulista, SP.
- Apresentação de palestra no Workshop on Molecular Physics Applied to Medical Science. "Theoretical Studies of Electronic Structure of Molecules Interacting with Phospholipid Bilayers", 13/12/2019. Programa de pós-graduação em Física da UFPR/Curitiba.

27.1.14. MINICURSOS

Profa. Kaline Rabelo Coutinho

- II International CINE-CMSC Workshop: Fundamentals of Computational Materials Science and Chemistry with Hands-on. “Quantum Chemistry Methods”, fevereiro de 2019, São Carlos.
- Summer School: Molecular Dynamics and Chemical Kinetics: Exploration of Solar Energy: 1) “Classical force field and Monte Carlo”. Agosto, 2019. Universidade de Copenhagen.
- Summer School: Molecular Dynamics and Chemical Kinetics: Exploration of Solar Energy: 2) “Molecular Dynamics”. Agosto, 2019. Universidade de Copenhagen.
- Summer School: Molecular Dynamics and Chemical Kinetics: Exploration of Solar Energy: 3) “QM/MM (conventional and sequential)”. Agosto, 2019. Universidade de Copenhagen.
- School of Molecular Clean Energy (SMCE) “Molecular Dynamics apply to the aqueous interface”. Outubro, 2019. Nazaré Paulista, SP.

27.1.15. 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

27.2. GRUPO DE FÍSICA ESTATÍSTICA

27.2.1. 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.**

27.2.2. PESSOAL

Docentes:

- André de Pinho Vieira
- Carlos Eduardo Fiore dos Santos
- Carlos Eugênio Imbassahy Carneiro
- Domingos Humberto Urbano Marchetti
- Mário José de Oliveira
- Nestor Felipe Caticha Alfonso

Sêniores:

- Carmen Pimentel Cintra do Prado
- Sílvio Roberto de Azevedo Salinas
- Tânia Tomé Martins de Castro
- Vera Bohomoletz Henriques

27.2.3. COLABORADORES

- André Martin Timpanaro
- Masayuki Oka Hase

27.2.4. PROFESSORES VISITANTES

- Alberto Petri – Universidade de Roma – Itália
18/03 a 18/04/2019
- Dimitrios Voliotis – IFSC
06/05 a 10/05/2019

27.2.5. SUPERVISÃO DE PÓS DOUTORADO

Em Andamento:

- **Evanildo Gomes Lacerda Junior.** “Representatividade: Métodos variacionais na determinação de relevância de características em Redes Neurais”. Supervisor: Prof. Nestor Felipe Caticha Alfonso.

27.2.6. TESE DE DOUTORADO

Concluídas:

- **Alexander Hideki Oniwa Wada.** “Simulações de modelos para percolação dinâmica”. Orientador: Prof. Mário José de Oliveira. Até 11/10/2019.

Em Andamento:

- **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. Até 04/11/2019
- **Carlos Ernesto Fernández Noa.** “Termodinâmica estocástica de sistemas periódicos”. Orientador: Prof. Carlos Eduardo Fiore dos Santos. A partir de 01/10/2019.
- **Dairon Andrés Jiménez Lozano.** “Estado fundamental do modelo quântico de Heisenberg antiferromagnético com interações competitivas”. Orientador: Prof. Mario José de Oliveira. Até 24/07/2019.
- **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 Riveros.** “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 Vizinhaça de Modelos Bidimensionais Integráveis Próximos à Criticalidade”. Orientador: Prof. Domingos H. U. Marchetti.
- **William Gabriel Carreras Oropesa.** “Cristais líquidos nemáticos: misturas magnéticas e efeitos de graus de liberdade de forma”. Orientador: Prof. André de Pinho Vieira. A partir de 25/02/2019.

27.2.7. DISSERTAÇÃO DE MESTRADO

Concluídas:

- **Carlos Ernesto Fernández Noa.** “Transições de fases descontínuas em redes complexas”. Orientador: Prof. Carlos Eduardo Fiore dos Santos. Até 09/09/2019.

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.
- **Gabriel Salimene Zoha** “Localização e dimerização emergente na cadeia XXZ quântica aperiódica”. Orientador: Prof. André de Pinho Vieira.
- **Rafael Jorge Hauy.** “Propagação de chamuscas em canais de Hele-Shaw: uma abordagem estatística da hidrodinâmica”. Orientador: Prof. Domingos H. U. Marchetti.
- **Fernando Francisco Silva Filho.** “Termodinâmica estocástica em sistemas periódicos com 3 estados”. Orientador: Prof. Carlos Eduardo Fiore dos Santos. A partir de 09/08/2019.

- **Angel Luis Leiva Stable.** “Termodinâmica estocástica de sistemas descritos por equações de Langevin e Fokker Planck”. Orientador: Prof. Carlos Eduardo Fiore dos Santos. A partir de 30/07/2019.
- **Maruan Jabbar Drehmer.** “Diagrama de fases da cadeia quântica de spin 1 aperiódica”. Orientador: Prof. André de Pinho Vieira.
- **Tiago da Costa Santos.** Orientador: Prof. André de Pinho Vieira. De 07/03 a 29/08/2019.
- **Tiago Ferreira Lourenço.** “Biomembranas Carregadas e Fases Termodinâmicas - Modelos Termostáticos”. Orientadora: Profa. Vera B. Henriques. A partir de 25/03/2019.
- **William de Castilho.** Orientador: Fases moduladas em modelos estatísticos com interações quirais. Prof. Silvio R. A. Salinas.

27.2.8. ESTUDANTES DE GRADUAÇÃO

- **Daniel Dias Rodrigues.** “Modelos microscópicos para cristais líquidos nemáticos diluídos”. Orientador: Prof. André de Pinho Vieira. Até 31/12/2019.
- **Gabriel Ramos da Trindade.** Orientadora: Profa. Vera B. Henriques. A partir de 24/07/2019.
- **Ian L. R. C. dos Santos Pinto.** Orientador: Prof. Nestor Felipe Caticha Alfonso. Até 07/11/2019.
- **José Arthur de Toledo Queiroz.** Orientador: Prof. Nestor Felipe Caticha Alfonso. A partir de 25/06/2019.
- **Leonardo de Oliveira Santos.** Orientadora: Profa. Vera B. Henriques. A partir de 24/07/2019.
- **Lucas R. Cesar de Mattos.** Orientador: Prof. Domingos H. U. Marchetti. A partir de 11/09/2019.
- **Mônica Nishioka.** Orientadora: Profa. Vera Henriques. A partir de 24/07/2019.
- **Pietro Zanin.** Orientador: Prof. Nestor Felipe Caticha Alfonso. A partir de 22/02/2019.
- **Ricardo Rosa Junior.** Orientador: Prof. André de Pinho Vieira. Até 31/12/2019.

27.2.9. PARTICIPAÇÃO EM BANCAS

Dissertação de Mestrado

Profa. Carmen Pimentel Cintra do Prado

- **Clenilson Alves Cortez.** Utilização do pêndulo duplo no ensino de conceitos básicos da teoria do caos determinístico no ensino médio: uma proposta de ensino potencialmente significativa. 18/12/2019. Dissertação (Mestrado em Mestrado Nacional Profissional em Ensino de Física - Polo 01) - Universidade de Brasília,. Orientador: Olavo Leopoldino da Silva Filho.
- **Taiala Patrícia Cerqueira da Paz.** Chapa quente: recursos de aprendizagem coletiva para explorar fenômenos térmicos. 31/10/2019. Dissertação (Mestrado em Mestrado Profissional em Ensino de Física (MNPEF)) - Universidade Federal de Sergipe. Orientador: Laélia Pumilla Botelho Campos dos Santos.

Tese de Doutorado:

Prof. André de Pinho Vieira

- **Luiz Filipe Campos Faria.** Orientador: Prof. Eduardo Miranda. "Transporte em cadeias de spin desordenadas". 20.09.2019. Instituto de Física Gleb Wataghin, UNICAMP.
- **Alexander Hideki Oniwa Wada.** Orientador: Prof. Dr. Mario José de Oliveira. "Transições de fase em modelos populacionais com desordem espacial e temporal". 27/03/2019. Instituto de Física da USP.

Prof. Nestor Felipe Caticha Alfonso

- **Rafael Tuma Guariento.** Orientador: Reynaldo Daniel Pinto. "Eletrocomunicação em Gymnotus carapo: definição de unidades linguísticas e sua relação com o papel de dominância" 01/02/2019. IFSC-USP.

Prof. Mário José de Oliveira

- **Alexander Hideki Oniwa Wada.** Orientador: Prof. Mário José de Oliveira "Simulações de modelos para percolação dinâmica". 27/03/2019. Instituto de Física da USP.

Dissertação de Mestrado:

Prof. André de Pinho Vieira

- **Alberto Da Silva Seguro.** Orientador: Prof. Nelson Studart. "Ensinando Energia Solar com Ambiente Virtual de Aprendizagem, Demonstrações, Experimentos e Jogos". 06.12.2019. Universidade Federal do ABC.

Prof. Carlos Eduardo Fiore dos Santos

- **Carlos Ernesto Fernández Noa.** "Transições de fases descontínuas em redes complexas". Orientador: Prof. Carlos Eduardo Fiore dos Santos. 09/09/2019. Instituto de Física da USP.

Qualificação de Doutorado

Prof. Carlos Eduardo Fiore dos Santos

- **Amanda De Azevedo Lopes.** Orientador: Prof. Dr. Jeferson Jacob Arenzon. "Geometric properties of spin models". 2019, Universidade Federal do Rio Grande do Sul.

27.2.10. PARTICIPAÇÃO EM CONFERÊNCIAS NACIONAIS

Prof. André de Pinho Vieira

- Apresentação do Trabalho intitulado "Emergent dimerization and localization in disordered quantum chains". Encontro de Outono da SBF, 26 a 31 de maio de 2019, Aracaju, SE.
- Apresentação do Trabalho intitulado "Emergent dimerization and localization in disordered quantum chains". STATPHYS, julho de 2019, Buenos Aires, Argentina.

Prof. Carlos Eduardo Fiore dos Santos

- Apresentação do Trabalho intitulado "Entropy production as a tool for characterizing phase transitions". Encontro de Outono da SBF, 07 e 08 de fevereiro de 2019, Curitiba, PR.

Profa. Carmen Pimentel Cintra do Prado

- Apresentação de Palestra "É mesmo possível abrir mão das aulas expositivas?" VI Escola Brasileira de Ensino de Física (EBEF), IFES, Campus Cariacica; 20 de agosto de 2019;

Prof. Sílvio R. A. Salinas

- Apresentação de Palestra "Origens da física estatística" durante a IX Semana de Estatística da UFSCar/USP, São Carlos, 30 de maio de 2019.

27.2.11. PARTICIPAÇÃO EM CONFERÊNCIAS INTERNACIONAIS

Prof. Nestor Felipe Caticha Alfonso

- Apresentação de Trabalhos e membro organizador do Statistical physics of learning and inference no European Symposium on Artificial Neural Networks, Computational Intelligence and Machine Learning - ESANN2019 no período de 22 a 28 de abril de 2019, Bruges-WV – Bélgica.

Prof. Sílvio R. A. Salinas

- Apresentação de Palestra “Modulated structures in nematic models with chiral interactions”, III Jornada Franco-Brasileira Francisco Tourinho, Universidade de Brasília. 10 de abril de 2019.

27.2.12. OUTRAS PARTICIPAÇÕES

Prof. André de Pinho Vieira

- Participação da Reunião Anual do Conselho Consultivo do International Institute of Physics, 18 a 20 de março de 2019, Natal, RN.

Prof. Carlos Eduardo Fiore dos Santos

- Visita Científica ao Proesmans da Universidade de Hasselt – Bélgica no período de 15 de março a 10 de abril de 2019

Prof. Nestor Felipe Caticha Alfonso

- Apresentação de Seminário e Pesquisa com Prof Osame Kinouchi, 08 e 09 de maio de 2019, FFCLRP/USP, Ribeirão Preto, SP.

27.2.13. SEMINÁRIOS PROMOVIDOS PELO GRUPO

- **08/05/2019**
Palestrante: Dimitrios Voliotis, IFSC, USP
“Multifractality in aperiodic quantum spin chains”

27.2.14. 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 Bohomoletz Henriques

- Revisora dos periódicos:
- Physica. A (Print)
- The Journal of Chemical Physics
- Revista Brasileira de Ensino de Física

Prof. Silvio R. A. Salimas

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

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)

Prof. Silvio R. A. Salinas

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

27.3. GRUPO DE FÍSICA MOLECULAR E MODELAGEM

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

27.3.2. PESSOAL

Coordenador:

- Sylvio Roberto Accioly Canuto

Docentes:

- Kaline Rabelo Coutinho
- Márcio Teixeira do Nascimento Varela

27.3.3. 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 – CCMH, 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, India.
- Prof. Puspitapallab Chaudhuri, Departamento de Física, Universidade Federal do Amazonas.
- Prof. Tapan K. Das, Department of Physics, University of Calcutta, Calcutá, India.
- Prof. Tertius L. Fonseca, Instituto de Física, Universidade Federal de Goiás.
- Prof. Janina Kopyra, Siemlce 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.
- Dr. Fabris Kossoski, Paul Sabatier University, Toulouse, França
- Prof. Guilherme Menegon Arantes (IQ/USP)
- Prof. Marcio Henrique Franco Bettega (UFPR)
- Prof. Sergio d'Almenida Sanchez (UFPR)
- Prof. Romarly Fernandes da Costa (UFABC)
- Prof. Marco Aurelio Pinheiro Lima (UNICAMP)
- Prof. Paulo Limão Vieira (Universidade Nova de Lisboa, Portugal)
- Prof. Filipe Ferreira (Universidade Nova de Lisboa, Portugal)
- Prof. Michael Brunger (Flinders University, Australia)
- Prof. Gustavo García (CSIC, Madrid, Espanha)
- Prof. Janina Kopyra, Siemlce University, Faculty of Science, Siedlce, Poland.
- Prof. Hasan Abdoul-Carime, Université de Lyon, Lyon, França
- Prof. Thomas Niehaus, Université de Lyon, Lyon, França

- Prof. Mario Barbatti, Aix-Marseille Université, Marselha, França.
- Prof. Stephan Denifl, Innsbruck University, Innsbruck, Austria.
- 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)

27.3.4. PROFESSORES VISITANTES

- **Roberto Rivelino de Melo**
UFBA – Universidade Federal da Bahia
07/02 a 17/02/2019
- **Kurt Valentin Mikkelsen**
University of Copenhagen - Dinamarca
08/02 a 17/02/2019
- **Theresa Amelia Soares**
Universidade de Pernambuco
23/07 a 28/07/2019

27.3.5. SUPERVISÃO DE PÓS-DOUTORADO

Em Andamento:

- **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.
- **Carlos Eduardo Bistafa da Silva.** Supervisor: Prof. Sylvio R. A. Canuto. De 26/04/2019 a 30/08/2019.

27.3.6. TESE DE DOUTORADO

Em Andamento:

- **André Luis Dias Santana.** “Moléculas Positrônicas Neutras”. Orientador: Prof. Márcio T. N. Varella.
- **Danillo Pires Valverde.** “Dinâmicas de estados excitados e propriedades espectroscópicas de nucleosídeos fluorescentes sintéticos: sondas para investigações estruturais de RNA e DNA”. Orientador: Prof. Sylvio R. A. Canuto.
- **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.
- **Mateus Bergami Rocha.** “Solvatação de Pósitrons e Átomos de Positrônio”. Orientador: Prof. Márcio T. N. Varella. A partir de 11/11/2019.
- **Matheus Bacigalupo Kiataki.** “Estados Aniônicos de Nitroimidazois”. Orientador: Prof. Márcio T. N. Varella. A partir de 20/02/2019.
- **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.

Concluída:

- **Lucas Medeiros Cornetta.** “Processos eletro-induzidos em complexos de tomina e uracila”. Orientador: Prof. Márcio T. N. Varella. Até 12/12/2019.

27.3.7. DISSERTAÇÃO DE MESTRADO

Concluída:

- **Mateus Bergami Rocha.** “Solvatação de Pósitrons e Átomos de Positrônio”. Orientador: Prof. Márcio T. N. Varella. Até 08/11/2019.
- **Matheus Jean Lazarotto.** “Estudo Teórico de Anisotropia de Fluorescência de uma Sonda em Meio Solvente e em Bicamada Lipídica”. Orientadora: Profa. Kaline Rabelo Coutinho. Até 28/03/2019.

Em Andamento:

- **Alexsander Carvalho Vendite.** Estudos teóricos de captura de CO₂ em gás atmosférico por nanopartículas porosas. Orientadora: Profa. Kaline Rabelo Coutinho. A partir de 01/07/2019.
- **Ely Giancoli F. de Miranda.** “Estados Eletrônicos do Ânion de Resveratrol”. Orientador: Prof. Márcio T. N. Varella. A partir de 22/01/2019.
- **Leonardo Bin Martins.** “Taxas de Aniquilação em Moléculas Positrônicas”. Orientador: Prof. Márcio T. N. Varella
- **Leonardo Bitencourt Vetritti.** “Estados Eletrônicos do Ânion de 8-Oxo-Guanina”. Orientador: Prof. Márcio T. N. Varella
- **Julio Ortiz Amando de Barros.** “Estudo Teórico de Celulose em Solução: Aplicações em Termopilhas e Fármacos”. Orientadora: Profa. Kaline Rabelo Coutinho. A partir de 04/06/2019.
- **Rafael Bicudo Ribeiro.** “Modelos Moleculares para Fotocélulas Orgânicas Baseadas em Hidrocarbonetos Poli-Aromáticos”. Orientador: Prof. Márcio T. N. Varella. A partir de 02/02/2019.

26.3.8. PROJETOS DE INICIAÇÃO CIENTÍFICA

- **Alexsander Carvalho Vendite**. “Estudos Teóricos de Captura de CO₂ em Nanoporos Estruturados Umedecidos”. Orientadora: Profa. Kaline R. Coutinho.
- **Emanuel Fernandes Dias Mancio**. “Estudos Teóricos de Captura de CO₂ em Materiais Porosos: ZIF 78 e similares”. Orientadora: Profa. Kaline Rabelo Coutinho.
- **Thiago de Souza Duarte** – “Estudos teóricos das interações de fármacos com nanoporos estruturados e hidratados”. Orientadora: Profa. Kaline Rabelo Coutinho.

27.3.9. PARTICIPAÇÃO EM BANCAS

Tese de Doutorado:

Profa. Kaline Rabelo Coutinho

- **Gabriel Libânio Silva Rodrigues**, Orientador: Willian Ricardo Rocha. “A computational chemistry study of ruthenium - nitrosyl complexes: electronic structure and reactions of NO Exchange”. 25/02/2019. Universidade Federal de Minas Gerais.
- **Idney Resplandes Brandão Leite**, Orientador: Prof. Tertius Lima da Fonseca. “Efeitos de solvente sobre a estrutura e propriedades eletrônicas do phenol blue e de derivados de 4,5-dicianoimidazole”. 27/05/2019. Instituto de Física da UFG.
- **Alvaro Jhovaldo Lopez Ayme**, Orientador: Prof. Leandro Martínez. “Estudo computacional da fluorescência do triptofano em proteínas por meio de simulações de dinâmica molecular”. 30/05/2019. Instituto de Química da UNICAMP.
- **Mateus Bergami Rocha**, Orientador: Prof. Dr. Márcio Teixeira do Nascimento Varella. “Solvatação de átomos de positrônio” 08/11/2019. Instituto de Física da USP.
- **Matheus Jean Lazarotto**, Orientadora: Profa. Kaline Rabelo Coutinho. “Estudo teórico da interação entre líquido iônico e bicamadas fosfolípídicas”. 28/03/2019. Instituto de Física da USP.

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

Profa. Kaline Rabelo Coutinho

- Apresentação dos resultados de dois subprojetos “Capture and Reduction of CO₂ in Homogeneous and Heterogeneous Environments Based on Porous Materials and Nanomaterials” e “Conversion of solar energy into electricity using chalcogenides, perovskites, and organic based-photovoltaics materials. Fevereiro de 2019, São Carlos.
- Apresentação em Avaliação Interna do projeto FAPESP/SHELL: Computational Material Science and Chemistry (proc. no. 17/11631-2), 25 de março de 2019, UNICAMP.
- Visita ao Departamento de Química Fundamental com a Profa. Thereza Soares para discussões do projeto BioMol/CAPES. Maio de 2019, Recife.
- Visita de colaboração científica ao Prof. Kurt Mikkelsen do Departamento de Química da Universidade de Copenhagen onde discutimos os resultados dos nossos projetos que estão em andamento sobre células solares com corantes fotosensibilizadores orgânicos (DSSC). Agosto de 2019. Dinamarca.
- Recebimento de homenagem como uma das coordenadoras no evento XIX SBQT em 2017. XX Simpósio Brasileiro de Química Teórica (XX SBQT), novembro de 2019, João Pessoa, PB.
- Discussões sobre projeto CAPES/STINT submetido no início de outubro no Edital CAPES no. 19/2019, intitulado “Functioning Mechanism of Nanosystems for Artificial Photosynthesis. Outubro de 2019

Prof. Márcio T. N. Varella

- Ano sabático junto ao grupo do Prof. Mario Barbatti na Aix-Marseille Université - França, 15 de março de 2019 a 26 de janeiro de 2020. Projeto de Pesquisa “Molecular Models for Organic Photovoltaics”, financiado pela FAPESP.
- Visita ao Prof. Hasan Abdoul-Carime na Université de Lyon, Lyon, França, 05/06/2019 a 06/06/2019.
- Visita ao Prof. Thomas Niehaus na Université de Lyon, Lyon, França, 07/06/2019
- Visita aos Profs. Paulo Limão-Vieira e Filipe Ferreira da Silva na Universidade Nova de Lisboa, Lisboa, Portugal 23/09/2019 a 25/09/2019

Prof. Sylvio R. A. Canuto

- Participação da (UGPN) Annual Conference para promover colaborações e intercâmbios científicos, North Carolina State University, 29 de março a 06 de abril de 2019.
- Visita ao Instituto Politécnico de Turim e ao Instituto Pasteur. Torino – Itália, 19 a 25 de outubro de 2019.
- Participação em reunião com os editores da revista Elsevier. Amsterdam, 01 a 03 de setembro de 2019.
- Reunião com o grupo de Física Teórica e Computacional no IFUFAL. Maceió – Alagoas - 08 a 09 de agosto de 2019.

26.3.10. ORGANIZAÇÃO OU COORDENAÇÃO DE REUNIÃO CIENTÍFICA

Profa. Kaline Rabelo Coutinho

- Organização do IV ASBioSim Advanced School on Biomolecular Simulation: Protein Engineering with Rosetta, from fundamental principles to tutorials. Maio de 2019. Instituto Aggeu Magalhães, Fundação Oswaldo Cruz, UFPE, Recife.
- Organização da School of Molecular Clean Energy (SMCE), 23 a 27 de outubro de 2019. <https://portal.if.usp.br/smce2019/ptbr/node/323>. Nazaré Paulista, SP.
- Organização e membro do Comitê gestor da Reunião Anual do INCT-FCx 27 a 30 de novembro de 2019, Nazaré Paulista, SP.

Prof. Márcio T. N. Varella

- Membro do Comitê Científico da conferência. POSMOL 2019, Belgrado, Servia, 10/07/2019 a 20/07/2019
- Membro do Comitê Geral da coenferência XXI International Conference on Photonic, Electronic and Atomic Collisions, Deauville, França, 23/07/2019 a 30/07/2019.

26.3.11. PARTICIPAÇÃO EM CONFERÊNCIAS INTERNACIONAIS

Profa. Kaline Rabelo Coutinho

- Participação no II International CINE-CMSC Workshop: Fundamentals of Computational Materials Science and Chemistry with Hands-on, fevereiro de 2019, São Carlos.

- Participação no Evento Científico: CINE 1st International Conference on New Energies. 25 a 27 março de 2019, UNICAMP.
- Apresentação de Palestra no Grand Challenges for Theoretical Chemistry (GCTC) “Conformational Bias Monte Carlo Used to Study the Solvatochromism of Mesityl Oxide”. 21 de agosto de 2019, Department of Chemistry, University of Copenhagen/Dinamarca.

Prof. Márcio T. N. Varella

- Participação em Congresso. Conference on Light and Molecules. Electron Circular Dichroism: Scattering and Dissociation. 2019.
- Participação em Congresso. POSMOL 2019. Chirality Sensitive Effects in Electron Collisions against Halocamphors.
- Participação em Congresso. XXI International Conference on Photonic, Electronic and Atomic Collisions. Theory of resonance-enhanced chiral asymmetries. 2019.

Prof. Sylvio R. A. Canuto

- Participação na Reunião anual de la junta Directiva y assamblea General RedEmprendia. 04 a 07 de junho de 2019, Madrid – Espanha
- Participação no 10º Congresso da Sociedade Internacional de Física Química Teórica (ISTCP). 10 a 18 de julho de 2019 - Noruega
- Participação no Grand Challenges for Theoretical Chemistry (GCTC). 21 de agosto de 2019, Department of Chemistry, University of Copenhagen/Dinamarca.
- Participação na reunião anual da Planetary Health. 04 a 07 de setembro de 2019, San Francisco – CA
- Participação no Fapesp Week França 2019. 19 a 27 de novembro de 2019, Université de Lyon – França
- Participação no Human Cell Atlas. 29 de outubro a 01 de novembro de 2019, Adis Abeba – Etiópia

26.3.12. PARTICIPAÇÃO EM CONFERÊNCIAS NACIONAIS

Profa. Kaline Rabelo Coutinho

- Apresentação de palestra no XX Simpósio Brasileiro de Química Teórica (XX SBQT). "Applications of Sequential QM/MM Method to Calculate Structural and Electronic Properties of Molecules in Dense Environment", 12/11/2019, João Pessoa, PB.
- Apresentação de Palestra no Encontro de Físicos do Norte e Nordeste "Theoretical Studies of Structural and Electronic Properties of Molecules Interacting with Complex Biological Environment", Novembro de 2019, Maceió, AL.
- Apresentação de Palestra na Reunião Anual do INCT-FCx "Theoretical Studies of Structural and Electronic Properties of Molecules Interacting with Complex Biological Environment". Novembro de 2019, Nazaré Paulista, SP.
- Apresentação de palestra no Workshop on Molecular Physics Applied to Medical Science. "Theoretical Studies of Electronic Structure of Molecules Interacting with Phospholipid Bilayers", 13/12/2019. Programa de pós-graduação em Física da UFPR/Curitiba.

Prof. Sylvio R. A. Canuto

- Participação no 2º Fórum & Feira de Internacionalização, 10 a 12 de setembro de 2019, Brasília – DF.

26.3.13. MINICURSOS

Profa. Kaline Rabelo Coutinho

- II International CINE-CMSC Workshop: Fundamentals of Computational Materials Science and Chemistry with Hands-on. "Quantum Chemistry Methods", fevereiro de 2019, São Carlos.
- Summer School: Molecular Dynamics and Chemical Kinetics: Exploration of Solar Energy: 1) "Classical force field and Monte Carlo". Agosto, 2019. Universidade de Copenhagen.
- Summer School: Molecular Dynamics and Chemical Kinetics: Exploration of Solar Energy: 2) "Molecular Dynamics". Agosto, 2019. Universidade de Copenhagen.

- Summer School: Molecular Dynamics and Chemical Kinetics: Exploration of Solar Energy: 3) “QM/MM (conventional and sequential)”. Agosto, 2019. Universidade de Copenhagen.
- School of Molecular Clean Energy (SMCE) “Molecular Dynamics apply to the aqueous interface”. Outubro, 2019. Nazaré Paulista, SP.

26.3.14. SEMINÁRIOS PROMOVIDOS PELO GRUPO

- **26/04/2019**
Dr. Carlos Bistafa - IFUSP
"Métodos eficientes para otimizações na hipersuperfície de energia livre usando aproximações dual-level".
- **17/05/2019**
Lucas Medeiros Cornetta - IFUSP
"Recent advances in the dynamics of transient anions: From time-dependence to solvent effects".
- **31/05/2019**
Tárcius Nascimento Ramos - IFUSP
"Theoretical description of the first and second hyperpolarizabilities responses of ion pairs in solution".
- **07/06/2019**
Mateus Bergami Rocha - IFUSP
"Theoretical study of hydrated positronium".
- **04/10/2019**
Mateus Bergami Rocha - IFUSP
"Solvatação de átomos de positrônio"
- **11/10/2019**
Lucas Medeiros Cornetta - IFUSP
"Radiosensitizing properties of benzaldehyde"

26.3.15. 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
- Journal of Chemical Physics
- Journal of Physical Chemistry A
- International Journal of Quantum Chemistry
- Journal of Computational Chemistry
- RSC Advances
- Journal of Applied Physics
- International Journal of Mass Spectrometry

Trabalho Editorial:

Prof. Sylvio R. A. Canuto

- Editor do Periódico Spectrochimica Acta A (Elsevier)
- Membro do Corpo Editorial do International Journal of Quantum Chemistry
- Membro do Corpo Editorial do Current Physical Chemistry
- Membro do Corpo Editorial do Advances in Physical Chemistry

Atuações regulares como árbitro para as seguintes revistas:

- 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 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)
- Spectrochimica Acta A
- 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. Marcio T. N. Varella

- Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq)
- Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de São Paulo (FAPESP)

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)

27. LABORATÓRIO DE RESSONÂNCIA MAGNÉTICA

27.4.1. 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.

27.4.2. PESSOAL

Coordenador:

- Said Rahnamaye Rabbani

Técnico:

- Hernán Joel Cervantes Rodríguez

27.4.3. SUPERVISÃO DE PÓS-DOUTORADO

Concluída:

- **Saulo Cesar Paulino e Silva.** “Audiodescrição pela lente de fMRI”. Supervisor: Prof. Said Rahnamaye Rabbani. Período: 12/11/2017 a 13/11/2019.

27.4.4. 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)

27.4.5. 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.

27.4.6. 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.

27.4.7. OUTRAS INFORMAÇÕES

Revisor dos periódicos:

Prof. Said R. Rabbani

- Journal of Biomedical Nanotechnology
- Solid State Nuclear Magnetic Resonance

27.5. LABORATÓRIO DE FENÔMENOS NÃO-LINEARES

27.5.1. 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 fluidos viscosos, estudo da dinâmica de formação de gotas de água, estudo de circuitos eletrônicos não-lineares com aplicação em comunicação com caos.
- Choques em colunas de esferas Iniciamos os estudos de sistemas unidimensionais de esferas colidindo submetidas à excitações periódicas verticais. Colunas com várias esferas colidindo apresentam uma maior complexidade e seu estudo tem sido motivado pelo crescente interesse nos materiais granulares, que podem apresentar comportamentos entre fluidos e sólidos, além de fenômenos não lineares complexos, como solitons.
- 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.

27.5.2. PESSOAL

Docente:

- José Carlos Sartorelli

Técnico de Laboratório:

- Rodrigo Tosi Silva

27.5.3. COLABORADORES

- Murilo da Silva Baptista (**Universidade de Aberdeen**)
- Dr. Alberto Petri (Consiglio Nazionale delle Ricerche Istituto dei Sistemi Complessi, Itália)

- Prof. Boris Marin, UFABC
- Dr. Felipe Augusto Cardoso Pereira

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

Prof. José Carlos Sartorelli

- Visita e análise de dados no Laboratório do Prof. Alberto Petri do Istituto dei Sistemi Complessi-CNR Roma, UOS Sapienza, 20 a 31 de maio de 2019, Itália.

27.5.5. 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

27.6. LABORATÓRIO DE INSTRUMENTAÇÃO E PARTÍCULAS – L I P

27.6.1. ATIVIDADES

- 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.

27.6.2. PESSOAL

Docentes:

- Suzana Salém Vasconcelos

Sêniores:

- Olacio Dietzsch ⁴

27.6.3. 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. Até 01/10/2019.

27.6.4. PROJETO DE INICIAÇÃO CIENTÍFICA

- **Felipe Manoel de Souza Freitas** – “Laboratório de Demonstrações Ernst Wolfgang Hamburger: ensino de física e divulgação científica”. Orientadora: Suzana Salem Vasconcelos. Até 30/06/2019.
- **Guilherme Tomio Saito** – “Aquisição de dados e controle para sistemas de detecção de radiação”. Orientadora: Suzana Salem Vasconcelos.
- **Jeferson P. de Albuquerque** – “Laboratório de Demonstrações Ernst Wolfgang Hamburger: ensino de física e divulgação científica”. Orientadora: Suzana Salem Vasconcelos. Até 31/08/2019
- **Priscila da Silva Mendes** – “Atlas Open Data e Instrumentação para Formação Acadêmica e Divulgação Científica”. Orientadora: Suzana Salem Vasconcelos. Até 31/08/2019.

⁴ Não renovou seu ingresso no Programa Professor Sênior em 09/12/2019.

- **Victor Moreira** – “Laboratório de Demonstrações Ernst Wolfgang Hamburger: ensino de física e divulgação científica”. Orientadora: Suzana Salem Vasconcelos.
- **Kelvin de Oliveira Santos** – “Laboratório de Demonstrações Ernst Wolfgang Hamburger: ensino de física e divulgação científica”. Orientadora: Suzana Salem Vasconcelos.

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

- CERN, Genebra, Suíça.

27.7. GRUPO DE ÓPTICA E SISTEMAS AMORFOS

27.7.1. 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.

27.7.2. PESSOAL

Coordenador:

- Mikiya Muramatsu (Professor Sênior)

Docentes:

- Walter Maigon Pontuschka (Professor Sênior)

Vinculação Subsidiária:

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

Professor Visitante:

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

Técnico:

- Diogo Soga (TES)

27.7.3. COLABORADORES

- Dr. Cláudio Motta (COPESP)
- Dra. Elisabeth Mateus Yoshimura (IFUSP)
- Dr. José Mário Prison
- 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)

27.7.4. TESE DE DOUTORADO

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.

27.7.5. DISSERTAÇÃO DE MESTRADO

Concluída:

- **Doris Kohatsu** – “Formação de professores de Ciências para o ensino básico: desafios e perspectivas”. Orientador: Prof. Mikiya Muramatsu. Até 20/09/2019.

Em Andamento:

- **Gabriel Sebtron Carvalho de Oliveira** – “A Química e a Divulgação Científica”. Orientador: Prof. Mikiya Muramatsu.
- **Livia Maria de Souza Nobre** – “TIC e o Ensino de Ciências”. Orientador: Prof. Mikiya Muramatsu. A partir de 21/01/2019.

27.7.6. ESTUDANTES DE GRADUAÇÃO

Em Andamento:

- **Agnessa Kling Nobrega** - Programa Unificado: Arte e Ciência no Parque e Laboratório de Demonstrações do IFUSP”. Orientador: Prof. Mikiya Muramatsu.
- **Amanda Bastos Ferreira** - 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. Até 31/08/2019.
- **Elinaldo Amorim do Nascimento** - “Programa Unificado: Arte e Ciência no Parque e Laboratório de Demonstrações do IFUSP”. Orientador: Prof. Mikiya Muramatsu. Até 31/08/2019.
- **Gabriel Carvalho Quintão** - “Programa Unificado: Arte e Ciência no Parque e Laboratório de Demonstrações do IFUSP”. Orientador: Prof. Mikiya Muramatsu. A partir de 01/09/2019.
- **Gilberto Pereira Alves** - “Programa Unificado: Arte e Ciência no Parque e Laboratório de Demonstrações do IFUSP”. Orientador: Prof. Mikiya Muramatsu. Até 19/04/2019.
- **Gregory B. Magalhães Roberto** – “Programa Unificado: Arte e Ciência no Parque e Laboratório de Demonstrações do IFUSP”. Orientador: Prof. Mikiya Muramatsu. A partir de 01/09/2019.
- **Guilherme Fonseca Santos** - “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.
- **Janaina Miranda Pinheiro** - “Programa Unificado: Arte e Ciência no Parque e Laboratório de Demonstrações do IFUSP”. Orientador: Prof. Mikiya Muramatsu.
- **Julia Bruno Sorroche** - “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.
- **Matheus Castro R. da Silva** - Programa Unificado: Arte e Ciência no Parque e Laboratório de Demonstrações do IFUSP”. Orientador: Prof. Mikiya Muramatsu.
- **Phelipe Oliveira B. da Cunha** - “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.
- **Victória Mascarenhas Alves** - “Programa Unificado: Arte e Ciência no Parque e Laboratório de Demonstrações do IFUSP”. Orientador: Prof. Mikiya Muramatsu.

27.7.7. PARTICIPAÇÃO EM CONFERÊNCIAS NACIONAIS

- Participação no Congresso: SBPC Jovem. Exposição de Ciências na SBPC Jovem. 2019.
- Participação no V Simposio de Física. Divulgação Científica na Sala de Aula. 2019.

27.7.8. 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

27.8. LABORATÓRIO DE MICRORREOLOGIA E FISILOGIA MOLECULAR - LabM2

27.8.1. 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 Magnética de Oscilação.

- **Modelagem Matemática de Múltipla Escala do Sistema Respiratório**

Integrar o estudo das anomalias de componentes do sistema respiratório em várias escalas por intermédio de experimentos e modelos matemáticos, do nível de órgão e sistema até o nível microscópico celular.

- **Sistemas 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.

27.8.2. PESSOAL

Coordenador

- Adriano Mesquita Alencar

Docentes:

- Walter Maigon Pontuschka (Professor Sênior)

Técnico:

- Antonio Carlos Bloise Jr. (TES)

27.8.3. VINCULAÇÃO SUBSIDIÁRIA

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

27.8.4. 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)

27.8.5. SUPERVISÃO DE PÓS-DOUTORADO

- **Alexandre Barros de Almeida** – “Anomalias da capilaridade na escala nanométrica a partir de estudos com pontes líquidas”. Supervisor: Prof. Adriano Mesquita Alencar. Até 31/05/2019.
- **Isis Vasconcelos de Brito** – “Caracterização das atividades de células vivas através de técnicas interferométricas: speckle e microscopia holográfica digital”. Supervisor: Prof. Adriano Mesquita Alencar.
- **Mariana Sacrini Ayres Ferraz** – “Teoria de Redes Aplicada à Mecânica Celular”. Supervisor: Prof. Adriano Mesquita Alencar. Até 31/05/2019.
- **Matheus Girotto** – “Investigações em REWOD Usando Simulações de Computadores”. Supervisor: Prof. Adriano Mesquita Alencar
- **Mavíael José da Silva** - “Estudo do transporte iônico do sistema BaO-Al₂O₃-B₂O₃-SiO₂ usado como selante em SOFCs caracterizado por nanopartículas de Ag”. Supervisor: Prof. Walter M. Pontuschka. De 27/11/2017 a 16/04/2019.

27.8.6. TESE DE DOUTORADO

Concluídas:

- **André Luís Brito Querino** – “Estudo das flutuações dos intervalos temporais entre contrações voluntárias e estimuladas de cardiomiócitos”. Orientador: Prof. Adriano Mesquita Alencar. Até 04/12/2019.
- **Marcel Philippi Dorta** – “Análise de propriedades mecânicas e metabólicas de células cardíacas in vitro submetidas a estímulos elétricos controlados”. Orientador: Prof. Adriano Mesquita Alencar. Até 18/12/2019.

Em Andamento:

- **Arthur Prado Camargo** – “A study of the influence of ion in liquid bridges”. 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. Até 12/08/2019.

- **Cristofher Victor Vivas Palomares** – "Caracterização estrutural de dispersões aquosas de vesículas lipídicas catiônicas com oligonucleotídeos". Orientador: Antonio Carlos Bloise.
- **Jennifer Adriane dos Santos** – "Avaliação das propriedades fenotípicas de células cardíacas cultivadas em micropadrões". Orientador: Prof. Adriano Mesquita Alencar.
- **Yan Borges Barreto** – "Modelagem de mecânica estatística dos efeitos do estiramento mecânico na concentração intracelular de Ca^{2+} ". Orientador: Prof. Adriano Mesquita Alencar.

27.8.7. DISSERTAÇÃO DE MESTRADO

Concluída:

- **Yan Borges Barreto** – "Modelagem de Monte Carlo de processos de transporte na membrana celular". Orientador: Prof. Adriano Mesquita Alencar. Até 30/07/2019.

Em Andamento:

- **André Lopes de Souza** – Orientador: Prof. Adriano Mesquita Alencar
- **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.
- **Ricardo Rovere de Santi** – "Montagem e calibração de uma pinça ótica e estudo teórico de sua força". Orientador: Prof. Adriano Mesquita Alencar

27.8.8. PROJETOS DE ESTUDANTES DE GRADUAÇÃO

- **Cristhian Ferreira Talacimon**. Orientador: Prof. Adriano Mesquita Alencar. A partir de 18/11/2019.
- **Elinaldo Amorim do Nascimento**. Orientador: Prof. Adriano Mesquita Alencar. A partir de 01/08/2019.

27.8.9. 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 nos Laboratórios de pesquisa da UFMG: Laboratório do Prof Ado Jório em espectroscopia Raman e Laboratório do Prof. Ubirajara em Óptica aplicada a biologia. 06 a 07 de dezembro de 2019. Belo Horizonte – MG.

27.8.10. PARTICIPAÇÃO EM CONFERÊNCIAS INTERNACIONAIS

Prof. Adriano Mesquita Alencar

- Participação no evento “CINE 1st International Conference on New Energies”. 25 a 27 de março de 2019. Faculdade de Ciências Médicas da UNICAMP – SP.
- Participação no III CINE-CMSC Workshop: Fundamentals of Molecular Dynamics Simulations with Hands-on. 02 a 05 de setembro de 2019 – São Carlos – SP.

27.8.11. 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