

## 1. CORPO DOCENTE

### Professores Titulares (MS-6)

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

### Professores Associados (MS-5)

Carla Goldman	RDIDP	T
Carlos Eugênio I. Carneiro	RDIDP	T
Carlos S. O. Yokoi	RDIDP	T
Carmen Pimentel C. do Prado	RDIDP	T
Domingos H.U. Marchetti	RDIDP	T
Kaline Rabelo Coutinho	RDIDP	T
Said R. Rabbani	RDIDP	E
Vera Bohomoletz Henriques	RDIDP	T

### Professores Doutores (MS-3)

Adriano Mesquita Alencar	RDIDP	T/E
André de Pinho Vieira	RDIDP	T
Carlos Eduardo Fiore dos Santos	RDIDP	T
Emi Márcia Takagui <sup>1</sup>	RDIDP	E
José Hiromi Hirata	RDIDP	E
Leandro Ramos Souza Barbosa	RDIDP	E
Márcio Teixeira do Nascimento Varella	RDIDP	T
Suzana Salém Vasconcelos	RDIDP	E

---

**E= Experimental**

**T= Teórico**

<sup>1</sup> Aposentou-se em 04/11/2015

## **2. PROFESSORES SENIORES**

Cecil Chow Robilotta  
Mikiya Muramatsu  
Olacio Dietzsch  
Silvio Roberto de Azevedo Salinas  
Walter Maigon Pontuschka

## **3. PESSOAL ADMINISTRATIVO**

Dirce Kimie Narimatu (Secretária-Chefe do Departamento) – até 22/02/2015  
Elza da Silva (Secretária) – a partir de 22/04/2015  
Márcia Silvani (Secretária) – transferida para a Faculdade de Educação da USP em 28/04/2015  
Maria de Fátima Juliano da Silva (Secretária-Substituta) – a partir de 25/02/2015  
Silvana Maria Ramos de Oliveira (Secretária-Chefe do Departamento) – a partir de 23/02/2015

## **4. PESSOAL TÉCNICO**

### **4.1. Laboratórios de Pesquisa**

Antonio Carlos Bloise Jr. (TES) – transferido para o Laboratório de Microrreologia e Fisiologia Molecular, a partir de 06/10/2015  
Diogo Soga (TES)  
Edineusa M. de Almeida (TEM)  
Eduardo Luiz Augusto Macchione (TES) – transferido para o Departamento de Física Nuclear em 16/09/2015  
Evandro Luiz Duarte (TES)  
Hernán Joel Cervantes Rodríguez (TES)  
Marcel Keiji Kuriyama (TES)  
Marcelo Everaldo Frade (TEM) - transferido para o Lab. de Biofísica, a partir de 11/05/2015  
Marco Aurélio Lisboa Leite (TES)  
Maria Luísa Pestilla Tippi (TES) – cedida por empréstimo à Comissão de Cultura e Extensão do IFUSP em 20/12/2015  
Ricardo Menegasso (TEM)  
Rodrigo Tosi Silva (TEM) – transferido para o Lab. de Fenômenos Não-Lineares, a partir de 28/09/2015.  
Sarah Milani de Moraes Leadrini (TES) – a partir de 18/03/2015  
Simone Perche de Toledo (TES)  
Tiago Ribeiro de Oliveira (TEM) – até 20/03/2015

### **4.2. Oficina Mecânica**

Marcelino Alves (TEM)

Marcelo Everaldo Frade (TEM) – até 10/05/2015

#### **4.3. Informática**

José Valdir Spadacini (TEM)

---

## **5. CHEFIA DO DEPARTAMENTO DE FÍSICA GERAL**

**Chefe:** Maria Teresa Moura Lamy - 1º mandato: 11/08/2012 a 10/08/2014  
- 2º mandato: 11/08/2014 a 10/08/2016

**Suplente:** Carmen Pimentel Cintra do Prado - 11/08/2014 a 10/08/2016

## **CONSELHO DO DEPARTAMENTO DE FÍSICA GERAL**

### **PROFESSORES TITULARES (MS-6)**

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

### **PROFESSORES ASSOCIADOS (MS-5) - Até 03/04/2015**

#### **Representantes:**

Domingos Humberto Urbano Marchetti  
Kaline Rabelo Coutinho  
Said Rahnamaye Rabbani  
Vera Bohomoletz Henriques

#### **Suplentes:**

Carla Goldman  
Carlos Eugênio I. Carneiro  
Sem suplente  
Carmen Pimentel Cintra do Prado

### **PROFESSORES ASSOCIADOS (MS-5) - A partir de 13/04/2015**

#### **Representantes:**

Carla Goldman  
Carmen Pimentel Cintra do Prado  
Said Rahnamaye Rabbani  
Vera Bohomoletz Henriques

#### **Suplentes:**

Domingos Humberto Urbano Marchetti  
Carlos Eugênio Imbassahy Carneiro  
Carlos Seihiti Orii Yokoi  
Kaline Rabelo Coutinho

### **PROFESSORES DOUTORES (MS-3)**

#### **Representantes:**

Carlos Eduardo Fiore dos Santos  
Emi Marcia Takagui  
Leandro Ramos Souza Barbosa

#### **Suplentes:**

Adriano Mesquita Alencar  
José Hiromi Hirata  
Marcio Teixeira do Nascimento Varella

## 6. DISCIPLINAS MINISTRADAS PELOS DOCENTES DO DEPARTAMENTO EM 2015

ADRIANO MESQUITA ALENCAR

Graduação	1º semestre	4300325 – Física do Corpo Humano
Pós-Graduação	2º semestre	Pós - PGF 5320 – Abordagem Física no Estudo de Células Vivas

ANDRÉ DE PINHO VIEIRA

Graduação	1º semestre	4300151 – Fundamentos da Mecânica
Graduação	2º semestre	4300153 – Mecânica

CARLA GOLDMAN

Graduação	1º semestre	4323203 – Física III p/ Engenharia (Poli)
Graduação	2º semestre	4320402 – Física IV para Engenharia (Poli)

CARLOS EDUARDO FIORE DOS SANTOS

Graduação	1º semestre	4323101 – Física I (Poli)
Graduação	2º semestre	4300401 – Mecânica Estatística

CARLOS EUGÊNIO I. CARNEIRO

Graduação	1º semestre	4323203 – Física III p/ Engenharia (Poli)
Graduação	2º semestre	4320402 – Física IV para Engenharia (Poli)

CARLOS S.O. YOKOI

Graduação	1º semestre	4323203 – Física III p/ Engenharia (Poli)
Graduação	2º semestre	4320402 – Física IV para Engenharia (Poli)

CARMEN P.C. DO PRADO

Graduação	1º semestre	4302111 – Física I
Graduação	2º semestre	4302112 – Física II

DOMINGOS H.U. MARCHETTI

Graduação	1º semestre	4300204 – Física Matemática I
Graduação	2º semestre	4300204 – Física Matemática I

EMI MÁRCIA TAKAGUI

L P	1º semestre	Licença-Prêmio
L P	2º semestre	Licença-Prêmio

JOSÉ CARLOS SARTORELLI

Graduação	1º semestre	4300151 – Fundamentos da Mecânica
Graduação	2º semestre	4300320 - Introdução ao Caos

JOSÉ H. HIRATA

L P	1º semestre	Licença-Prêmio
L P	2º semestre	Licença-Prêmio

KALINE R. COUTINHO

Graduação	1º semestre	4300259 – Termo-Estatística
Pós-Graduação	2º semestre	Pós - PGF 5286 – Tópicos Avançados em Fluidos Complexos

LEANDRO RAMOS SOUZA BARBOSA

Graduação	1º semestre	4300270 – Eletricidade e Magnetismo I
Graduação	2º semestre	4300271 – Eletricidade e Magnetismo II

MÁRCIO TEIXEIRA DO NASCIMENTO VARELLA

Graduação	1º semestre	4302111 – Física I
Graduação	2º semestre	4302112 – Física II

MARIA TERESA MOURA LAMY

Graduação	1º semestre	4302111 – Física I
Graduação	2º semestre	4300435 – Técnicas Espectroscópicas em Biofísica Molecular

MÁRIO JOSÉ DE OLIVEIRA

Graduação	1º semestre	4300308 – Termodinâmica
Pós-Graduação	2º semestre	PGF 5006 – Mecânica Estatística

MIKIYA MURAMATSU

	1º semestre	4300160 – Ótica (IME)
--	-------------	-----------------------

NESTOR CATICHA

Graduação	1º semestre-	4300306 – Mecânica II
Graduação	2º semestre	4300401 – Mecânica Estatística

OLACIO DIETZSCH

Pós-Graduação	2º semestre	PGF5104 – Métodos e Técnicas Experimentais em Física Nuclear e de Partículas
---------------	-------------	--

SAID R. RABBANI

Graduação	1º semestre	4323101 – Física I
Graduação	2º semestre	4323102 – Física II

SILVIO R.A. SALINAS

Pós-Graduação	2º semestre	QBQ5887-1 – Introdução à Ressonância Magnética Nuclear em Solução (IQ-USP)
---------------	-------------	--

SUZANA SALÉM VASCONCELOS

Graduação	1º semestre	4310245 – Física III
Pós-graduação	1º semestre	ECF 5703 – Complem. de Eletromagnetismo
L P	2º semestre	Licença-Prêmio

SYLVIO R.A. CANUTO

Pós-Graduação	1º semestre	Pós - PGF 5001 - Mecânica Quântica I
Pós-Graduação	2º semestre	Pós - PGF 5002 – Mecânica Quântica II

TÂNIA TOMÉ M. DE CASTRO

Graduação	1º semestre	4300308 45– Termodinâmica
Graduação	2º semestre	4300427 – Dinâmica Estocástica

VERA B. HENRIQUES

B N	1º semestre	Bônus noturno
Graduação	2º semestre	4302112 – Física II

WALTER MAIGON PONTUSCHKA

Pós-Graduação	1º semestre	Pós – PGF 5276 – Física dos Sistemas Amorfos
---------------	-------------	--

## 7. CONCURSOS PÚBLICOS

### 7.1. CONCURSOS PÚBLICOS - LIVRES-DOCÊNCIAS

**Prof. Dr. Adriano Mesquita Alencar** – Edital IF-12/2015  
*“Multiescala no sistema cardiorrespiratório”*

**Data:** de 02 a 04/12/2015

**Banca:**

Prof. Dr. Amando Siuti Ito (FFCLRP/USP)  
Prof. Dr. Antonio Martins Figueiredo Neto (FEP/IFUSP) - Presidente  
Prof. Dr. Jürgen Fritz Stilck (UFF)  
Prof. Dr. Mário José de Oliveira (FGE/IFUSP)  
Prof. Dr. Paulo Murilo de Castro Oliveira (UFF)

**Prof. Dr. André de Pinho Vieira** – Edital IF-12/2015  
*“Cadeias de spins quânticas aperiódicas”*

**Data:** de 07 a 09/12/2015

**Banca:**

Prof. Dr. Armando Paduan Filho (FMT/IFUSP)  
Prof. Dr. Francisco Castillo Alcaraz (IFSC/USP)  
Prof. Dr. Mário José de Oliveira (FGE/IFUSP) - Presidente  
Prof. Dr. Raimundo Rodrigues dos Santos (UFRJ)  
Prof. Dr. Wagner Figueiredo (UFSC)

**Prof. Dr. Marcio Teixeira do Nascimento Varella** – Edital IF-12/2015  
*“Transientes Moleculares”*

**Data:** de 25 a 27/11/2015

**Banca:**

Prof. Dr. Antonio Carlos Borin (IQ/USP)  
Prof. Dr. Eduardo Chaves Montenegro (IF/UFRJ)  
Profa. Dra. Helena Maria Petrilli (FMT/IFUSP)  
Prof. Dr. José Rachid Mohallen (DF/UFMG)  
Profa. Dra. Marília Junqueira Caldas (FMT/IFUSP) - Presidente

## **8. COLÓQUIO DO DEPARTAMENTO DE FÍSICA GERAL**

09/06/2015

“Aplicações de mecânica quântica ao longo do diagrama de fases”

Prof. Dr. Sylvio R.A. Canuto

Instituto de Física da USP

## 9. TRABALHOS PUBLICADOS EM 2015

ARAUJO, M.S., VANNUCCHI, F.S., TIMPANARO, A.M., **PRADO, C.P.C.** – “Mean-field approximation for the Sznajd model in complex networks”. *Physical Review E*, vol. **91**, edição **2**, Nr. artigo: 022813, DOI: 10.1103/PhysRevE.91.022813 2015.

ARGOLO, C., BARROS, P., **TOMÉ, T.** GLERIA, I., LYRA, M.L. – “Stationary and dynamic critical behavior of the contact process on the Sierpinski carpet”. *Physical Review E*, v. **91**, p. 052137, DOI: <http://dx.doi.org/10.1103/PhysRevE.91.052137>, 2015.

BATISTA, F.A.H., ALMEIDA, G.S., SERAPHIM, T.V., SILVA, K.P., MURTA, S.M.F., **BARBOSA, L.R.S.**, BORGES, J.U.C. – “Identification of two p23 co-chaperone isoforms in *Leishmania braziliensis* exhibiting similar structures and Hsp90 interaction properties despite divergent stabilities”. *FEBS Journal*, vol. **282**, edição: **2**, p. 388-406, DOI: 10.1111/febs.13141, 2015.

BOARETO, M., CESAR, J., LEITE, V.B.P., **CATICHA, N.** – “Supervised variational relevance learning, an analytic geometric feature selection with applications to omic datasets”. *IEEE-ACM Transactions on Computational Biology and Bioinformatics*, vol. **12**, edição: **3**, p. 705-711, DOI: 10.1109/TCBB.2014.2377750, 2015.

CABRAL, B.J.C., RIVELINO, R., **COUTINHO, K., CANUTO, S.** – “Probing Lewis acid base interactions with Born-Oppenheimer molecular dynamics: The electronic absorption spectrum of p-nitroaniline in supercritical CO<sub>2</sub>. *Journal of Physical Chemistry B*, vol. **119**, edição: **26**, p. 8397-8405, DOI: 10.1021/acs.jpcc.5b02902, 2015.

CABRAL, B.J.C., RIVELINO, R., **COUTINHO, K., CANUTO, S.** – “A first principles approach to the electronic properties of liquid and supercritical CO<sub>2</sub>”. *Journal of Chemical Physics*, vol. **142**, edição: **2**, Nr. artigo: 024504, DOI: 10.1063/1.4905256, 2015.

**CATICHA, N.**, CESAR, J., VICENTE, R. – “For whom will the Bayesian agents vote?”. *Front. Phys.* **3**:25, DOI: 10.3389/fphy.2015.00025, 2015.

**CATICHA, N.** – “Source localization by entropic inference and backward renormalization group priors”. *Entropy*, vol. **17**, edição: **5**, p. 2573-2589, DOI: 10.3390/e17052573, 2015.

DA COSTA, F.A., DE ARAÚJO, J.M., **SALINAS, S.R.** – “Chaotic behavior of a spin-glass model on a Cayley tree”. *Journal of Statistical Mechanics: Theory and Experiment*, Nr. artigo: P06028, DOI: 10.1088/1742-5468/2015/06/P06028, 2015.

DA COSTA, R.F., DE OLIVEIRA, E.M., BETTEGA, M.H.F., **VARELLA, M.T.N.**, JONES, D.B., BRUNGER, M.J., BLANCO, F., COLMENARES, R., LIMA-

VIEIRA, P., GARCIA, G., LIMA, M.A.P. – “Electron collisions with phenol: total, integral, differential, and momentum transfer cross sections and the role of multichannel coupling effects on the elastic channel”. *Journal of Chemical Physics*, vol. **142**, edição: **10**, Nr. artigo: 104304, DOI: 10.1063/1.4913824, 2015.

DA COSTA, R.F., **VARELLA, M.T.N.**, BETTEGA, M.H.F., LIMA, M.A.P. – “Recent advances in the application of the Schwinger multichannel method with pseudopotentials to electron-molecule collisions”. *European Physical Journal D*, vol. **69**, edição: **6**, Nr. artigo: 159, DOI: 10.1140/epjd/e2015-60192-6, 2015.

DE FREITAS, R.M.C., ANDRADE, C.S., CALDAS, J.G.M.P., KANAS, A.F., CABRAL, R.H., TSUNEMI, M.H., **RODRIGUEZ, H.J.C.**, **RABBANI, S.R.** – “Validation of cone-beam computed tomography and magnetic resonance imaging of the porcine spine: a comparative study with multidetector computed tomography and anatomical specimens”. *Spine Journal*, vol. **15**, edição: **5**, p. 992-999, DOI: 10.1016/j.spinee.2015.01.017, 2015.

DE OLIVIERA, M.M., DA LUZ, M.G.E., **IORE, C.E.** – “Generic finite size scaling for discontinuous nonequilibrium phase transitions into absorbing states”. *Physical Review E* **92**, 062126, DOI: dx.doi.org/10.1103/PhysRevE.92.062126, 2015.

DINARDO, C.L., SANTOS, H.C., VAQUERO A.R., MARTELINI, A.R., DALLAN, L.A.O., **ALENCAR, A.M.**, KRIEGER, J.E., PEREIRA, A.C. – “Smoking and female sex: independent predictors of human vascular smooth muscle cells stiffening”. *Plos One*, v. **10**, p. e0145062, DOI: 10.1371/journal.pone.0145062, 2015.

DORES-SILVA, P.R., **BARBOSA, L.R.S.**, RAMOS, C.H.I., BORGES, J.C. – “Human mitochondrial Hsp70 (Mortalin): shedding light on ATPase activity, interaction with adenosine nucleotides, solution structure and domain organization”. *Plos One*, vol. **10**, edição: **1**, Nr. artigo: UNSP e0117170, DOI: 10.1371/journal.pone.0117170, 2015.

DORES-SILVA, P.R., BELOTI, L.L., MINARI, K., SILVA, S.M.O., **BARBOSA, L.R.S.**, BORGES, J.C. - Structural and functional studies of Hsp70-escort protein-Hep1-of *Leishmania braziliensis*. *International Journal of Biological Macromolecules*, vol. **79**, p. 903-912, DOI: 10.1016/j.ijbiomac.2015.05.042, 2015.

FERREIRA DA SILVA, F., LANGE, E., LIMÃO-VIEIRA, P., JONES, N.C., HOFFMANN, S.V., HUBIN-FRANSKIN, M.J., DELWICHED, J., BRUNGER, M.J., NEVES, R.F.C., LOPES, M.C.A., DE OLIVEIRA, E.M., DA COSTA, R.F., **VARELLA, M.T.N.**, BETTEGA, M.H.F., BLANCO, F., GARCÍA, G., LIMÃO, M.A.P., JONES, D.B. – “Electronic excitation of furfural as probed by high-resolution vacuum ultraviolet spectroscopy, electron energy loss spectroscopy, and ab initio calculations”. *The Journal of Chemical Physics* **143**, 144308, DOI: org/10.1063/1.4932603, 2015.

FONTES, L.R., **MARCHETTI, D.H.U.**, MEROLA, I., PRESUTTI, E., VARES, M.E. – “Layered systems at the mean field critical temperature”. *Journal of Statistical Physics*, vol. **161**, edição: **1**, p. 91-122, DOI: 10.1007/s10955-015-1307-9, 2015.

FURLAN, A.P., **IORE, C.E.**, BARBOSA, M.C. – “Influence of disordered porous media on the anomalous properties of a simple water model”. *Physical Review E*, vol. **92**, edição: **3**, p. 2404-2404, DOI/org/10.1103/PhysRevE.92.032404, 2015.

GIOVAMBATTISTA, N., ALMEIDA, A.B., **ALENCAR, A.M.**, BULDYREV, S.V. – “Validation of capillarity theory at the nanometer scale by atomistic computer simulations of water droplets and bridges in contact with hydrophobic and hydrophilic surfaces”. *Journal of Physical Chemistry C*, **120 (3)**, pp 1597–1608, DOI: 10.1021/acs.jpcc.5b10377, 2015.

GIRARDI, M., SZORTYKA, M.M., **HENRIQUES, V.B.**, BARBOSA, M.C. – “The associating lattice gas in the presence of interacting solutes”. *Journal of Chemical Physics*, vol. **142**, edição: **9**, Nr. artigo: 094502, DOI: 10.1063/1.4913768, 2015.

GUIMARÃES, P.H., LANDI, G.T., **DE OLIVEIRA, M.J.** – “Thermal rectification in anharmonic chains under an energy-conserving noise”. *Physical Review E* **92**, 062120, DOI: org/10.1103/PhysRevE.92.062120, 2015.

HASE, M.O., **TOMÉ, T.**, **DE OLIVEIRA, M.J.** – “Entropy production for asymmetric diffusion of particles”. *Journal of Statistical Mechanics: Theory and Experiment*, vol. **2015**, DOI: org/10.1088/1742-5468/2015/12/P12004, 2015.

HIDALGO, M., **COUTINHO, K.**, **CANUTO, S.** – “Behavior of the dielectric constant of Ar near the critical point”. *Physical Review E*, vol. **91**, edição: **3**, Nr. artigo: 032115, DOI: 10.1103/PhysRevE.91.032115, 2015.

IETO, V., KAYAMORI, F., MONFES, M.I., HIRATA, R.P., GREGORIO, M.G., **ALENCAR, A.M.**, DRAGER, L.F., GENTA, P.R., LORENZI, G. – “Effects of oropharyngeal exercises on snoring a randomized trial”. *Chest*, vol. **148**, edição: **3**, p. 683-691, DOI: 10.1378/chest.14-2953, 2015.

JONES, D.B., NEVES, R.F.C., LOPES, M.C.A., DA COSTA, R.F., **VARELLA, M.T.N.**, BETTEGA, M.H.F., LIMA, M.A.P., GARCÍA, G., BLANCO, F., BRUNGER, M.J. – “Excitation of vibrational quanta in furfural by intermediate-energy electrons”. *The Journal of Chemical Physics* **143**, 224304, DOI: org/10.1063/1.4936631, 2015.

KOSSOSKI, F., **VARELLA, M.T.N.** – “Negative ion states of 5-bromouracil and 5-iodouracil”. *Physical Chemistry Chemical Physics*, vol. **17**, edição: **26**, p. 17271-17278, DOI: 10.1039/c5cp01475a, 2015.

KOSSOSKI, F., KOPYRAB, J., **VARELLA, M.T.N.** – “Anion states and fragmentation of 2-chloroadenine upon low-energy electron collisions”. *Physical Chemistry Chemical Physics*, Issue: **43**, **17**, 28958-28965, DOI: 10.1039/C5CP04967A, 2015.

LIARTE, D.B., **SALINAS, S.R.** – “Bethe-lattice calculations for the phase diagram of a two-state Janus gas”. *Journal of Statistical Mechanics: Theory and Experiment*, Nr. artigo: P02020, DOI: 10.1088/1742-5468/2015/02/P02020, 2015.

**MARCHETTI, D.H.U.** – “The virial series for a gas of particles with uniformly repulsive pairwise interaction and its relation with the approach to the mean field”. *Brazilian Journal of Probability and Statistics*, vol. **29**, edição **2**, p. 502-539, DOI: 10.1214/14-BJPS261, 2015.

MAZZONI, S., **BARBOSA, L.R.S.**, FUNARI, S.S., ITRI, R., MARIANI, P. – “Cytochrome-c affects the monoolein polymorphism: consequences for stability and loading efficiency of drug delivery systems”. *Langmuir*, **32**(3), p. 873–881, DOI: 10.1021/acs.langmuir.5b03507, 2015.

MENDONÇA, J.R.G., **DE OLIVEIRA, M.J.** – “Type-dependent irreversible stochastic spin models for genetic regulatory networks at the level of promotion–inhibition circuitry”. *Physica A: Statistical Mechanics and its Applications*, vol. **440**, p. 33-41, DOI:10.1016/j.physa.2015.08.001, 2015.

MODESTO-COSTA, L., **CANUTO, S.**, MUKHERJEE, P.K. – “Magnetic dipolar and quadrupolar transitions in two-electron atoms under exponential-cosine-screened Coulomb potential”. *Physics of Plasmas*, vol. **22**, edição: **3**, Nr. artigo: 032902, DOI: 10.1063/1.4913681, 2015.

MODESTO-COSTA, L., MUKHERJEE, P.K., **CANUTO, S.** – “Theoretical study of the spectral shift of the absorption line of Rb and Cs in liquid helium”. *Chemical Physics Letters*, vol. **633**, p. 256-260, DOI: 10.1016/j.cplett.2015.05.065, 2015.

MODESTO-COSTA, L., **CANUTO, S.**, MUKHERJEE, P.K., FRICKEC, B. – “A simple model for a theoretical study of the spectral line shifts of alkali atoms attached to helium nanodroplets”. *Chemical Physics Letters*, vol. **644**, p. 142-146, DOI:10.1016/j.cplett.2015.11.002, 2015.

MORAIS, K., PACHECO, M.T.F., PASQUALOTO, K.F.M., BERRA, C.M., SCIANI, J.M., SCHMIDT, M.C.B., **LAMY, M.T.**, **DUARTE, E.L.**, CHUDZINSKI-TAVASSI, A.M. – “Procoagulant tumor microenvironment as target for a TFPI-like molecule”. *Journal of Thrombosis and Haemostasis*, vol. **13**, p. 302-302, Suplemento: **2**, edição especial: **SI**, Resumo do encontro: PO107-MON, 2015.

NASCIMENTO, E.S., HENRIQUES, E.F., **VIEIRA, A.P.**, **SALINAS, S.R.** – “Maier-Saupe model for a mixture of uniaxial and biaxial molecules”. *Physical Review E*, vol. **92**, edição: **6**, Nr. artigo: 062503, DOI: 10.1103/PhysRevE.92.062503, 2015.

NEVES, R.F.C., JONES, D.B., LOPES, M.C.A., NIXON, K.L., DE OLIVEIRA, E.M., DA COSTA, R.F., **VARELLA, M.T.N.**, BETTEGA, M.H.F., LIMA, M.A.P. – “Intermediate energy electron impact excitation of composite vibrational modes in phenol”. *Journal of Chemical Physics*, vol. **142**, edição: **19**, Nr. artigo: 194302, DOI: 10.1063/1.4921038, 2015.

NEVES, R.F.C., JONES, D.B., LOPES, M.C.A., NIXON, K.L., DA SILVA, G.B., DUQUE, H.V., DE OLIVEIRA, E.M., DA COSTA, R.F., VARELLA, M.T.N., BETTEGA, M.H.F., LIMA, M.A.P., RATNAVELU, K., GARCIA, G., BRUNGER, M.J. – “Differential cross sections for electron impact excitation of the electronic bands of phenol”. *Journal of Chemical Physics*, vol. **142**, edição: **10**, Nr. artigo: 104305, DOI: 10.1063/1.4913825, 2015.

NISHITANI, W.S., **ALENCAR, A.M.**, WANG, Y.X. – “Rapid and localized mechanical stimulation and adhesion assay: TRPM7 involvement in calcium signaling and cell adhesion”. *Plos One*, vol. **10**, edição **5**, Nr. artigo: e0126440, DOI: 10.1371/journal.pone.0126440, 2015.

NUKUI, L.H.N., **BARBOSA, L.R.S.**, PETRI, D.F.S. – “Impact of monovalent and divalent cations on the colloidal stability of negatively charged latex particles decorated with poly (ethylene glycol)”. *Industrial & Engineering Chemistry Research*, **55**(3), p. 606-614, DOI: 10.1021/acs.iecr.5b04103, 2015.

ORESTES, E., BISTAFA, C., RIVELINO, R., **CANUTO, S.** – “Including thermal disorder of hydrogen bonding to describe the vibrational circular dichroism spectrum of zwitterionic L-Alanine in water. *Journal of Physical Chemistry A*, vol. **119**, edição: **21**, p. 5099-5106, Edição especial: SI, DOI: 10.1021/jp508205k, 2015.

PIANEGONDA, S., **FIGLIORE, C.E.** – “Effect of diffusion in simple discontinuous absorbing transition models”. *Journal of Statistical Mechanics: Theory and Experiment*, vol. **2015**, DOI: iopscience.iop.org/1742-5468/2015/8/P08018, 2015.

REYES, M.B., CARELLI, P.V., **SARTORELLI, J.C.**, PINTO, R.D. – “A modeling approach on why simple central pattern generators are built of irregular neurons”. *Plos One*, vol. **10**, edição: **3**, Nr. artigo: e0120314, DOI: 10.1371/journal.pone.0120314, 2015.

RODRIGUES, A.L., CHATELAIN, C., **TOMÉ, T.**, DE OLIVEIRA, M.J. – “Critical behavior in lattice models with two symmetric absorbing states”. *Journal of Statistical Mechanics Theory and Experiment*, Nr. artigo: P01035, DOI: 10.1088/1742-5468/2015/01/P01035, 2015.

ROZENFELD, J.H.K., **DUARTE, E.L.**, **BARBOSA, L.R.S.**, **LAMY, M.T.** – “The effect of an oligonucleotide on the structure of cationic DODAB vesicles”. *Physical Chemistry Chemical Physics*, vol. **17**, edição: **11**, p. 7498-7506, DOI: 10.1039/c4cp05652c, 2015.

ROZENFELD, J.H.K., **DUARTE, E.L.**, RUYSSCHAERT, J.M., LONEZ, C., **LAMY, M.T.** – “Structural characterization of novel cationic diC16-amidine bilayers: Evidence for partial interdigitation”. *Biochimica et Biophysica Acta-Biomembranes*, vol. **1848**, edição: **1**, p. 127-133, Parte: A, DOI: 10.1016/j.bbamem.2014.10.013, 2015.

**SALINAS, S.R.A.** – “O cientista e o político - Mario Schenberg”. *Estudos Avançados*, vol. **29**, edição: **84**, p. 377-380, DOI: 10.1590/S0103-40142015000200024, 2015.

SERAPHIM, T.V., GAVA, L.M., MOKRY, D.Z., CAGLIARI, T.C., **BARBOSA, L.R.S.**, RAMOS, C.H.I., BORGES, J.C. – “The C-terminal region of the human p23 chaperone modulates its structure and function”. *Archives of Biochemistry and Biophysics*, vol. **565**, p. 57-67, DOI: 10.1016/j.abb.2014.10.015, 2015.

SERIANI, R., JUNQUEIRA, M.S., CARVALHO-SOUSA, C.E., ARRUDA, A.C., MARTINEZ, D., **ALENCAR, A.M.**, GARIPPO, A.L., BRITO, J.M., MARTINS, M.A., SALDIVA, P.H.N., NEGRI, E.M., MAUAD, T., MACCHIONE, M. – “Enriched inorganic compounds in diesel exhaust particles induce mitogen-activated protein kinase activation, cytoskeleton instability, and cytotoxicity in human bronchial epithelial cells”. *Experimental and Toxicologic Pathology*, vol. **67**, edição **4**, p. 323-329, DOI: 10.1016/j.etp.2015.02.004, 2015.

SERIANI, R., JUNQUEIRA, M.S., DE TOLEDO, A.C., MARTINS, M.A., SECKLER, M., **ALENCAR, A.M.**, NEGRI, E.M., SILVA, L.F.F., MAUAD, T., SALDIVA, P.H.N., MACCHIONE, M. – “Diesel exhaust particulates affect cell signaling, mucin profiles, and apoptosis in trachea explants of Balb/C mice”. *Environmental Toxicology*, vol. **30**, issue **11**, p. 1235-1353, DOI: 10.1002/tox.22000, 2015.

SILVA, D.L., FONSECA, R.D., VIVAS, M.G., ISHOW, E., **CANUTO, S.**, MENDONÇA, C.R., DE BONI, L. – “Experimental and theoretical investigation of the first-order hyperpolarizability of a class of triarylamine derivatives”. *Journal of Chemical Physics*, vol. **142**, edição: **6**, Nr. artigo: 064312, DOI: 10.1063/1.4906893, 2015.

SOUZA, D.P., OKA, G.U., ALVAREZ-MARTINEZ, C.E., BISSON, A.W., DUNGER, G., HOBEIKA, L., CAVALCANTE, N.S., ALEGRIA, M.C., **BARBOSA, L.R.S.**, SALINAS, R.K., et. al. – “Bacterial killing via a type IV secretion system”. *Nature Communications*, vol. **6**, Nr. artigo: 6, DOI: 10.1038/ncomms7453, 2015.

**TOMÉ, T., DE OLIVEIRA, M.J.** – “Stochastic approach to equilibrium and nonequilibrium thermodynamics”. *Physical Review E*, vol. **91**, edição: **4**, Nr. artigo: 042140, DOI: 10.1103/PhysRevE.91.042140, 2015.

UCHIYAMA, M.K., TOMA, S.H., RODRIGUES, S.F.D., SHIMADA, A.L.B., LOIOLA, R.A., RODRIGUEZ, H.J.C., OLIVEIRA, P.V., LUZ, M.S., **RABBANI, S.R.**, TOMA, H.E., FARSKY, S.H.P., ARAKI, K. – “Ultrasmall cationic superparamagnetic iron oxide nanoparticles as nontoxic and efficient MRI

contrast agent and magnetic-targeting tool”. International Journal of Nanomedicine, vol. **10**, p. 4731-4746, DOI: 10.2147/IJN.S83150, 2015.

VALENTIM, A.L., DA SILVA, C.J., **IORE, C.E.** – “Efficient simulated tempering with approximated weights: Applications to first-order phase transitions”. Computer Physics Communications, vol. **196**, p. 212-220, DOI:10.1016/j.cpc.2015.06.007, 2015.

VALENTIM, A., ROCHA, J.C.S., TSAI, S.H., LI, Y.W., EISENBACH, M., **IORE, C.E.**, LANDAU, D.P. – “Exploring replica-exchange Wang-Landau sampling in higher-dimensional parameter space”. Journal of Physics: Conference Series, Volume **640**, conference 1, DOI: <http://iopscience.iop.org/1742-6596/640/1/012006>, 2015.

VEQUI-SUPLICY, C.C., **COUTINHO, K., LAMY, M.T.** – “New insights on the fluorescent emission spectra of Prodan and Laurdan”. Journal of Fluorescence, vol. **25**, edição: **3**, p. 621-629, DOI: 10.1007/s10895-015-1545-x, 2015.

VIVAS, M.G., SILVA, D.L., RODRIGUEZ, R.D.F., **CANUTO, S.**, MALINGE, J., ISHOW, E., MENDONÇA, C.R., DE BONI, L. – “Interpreting the first-order electronic hyperpolarizability for a series of octupolar push-pull triarylamine molecules containing trifluoromethyl”. Journal of Physical Chemistry **C**, vol. **119**, edição: **22**, p. 12589-12597, DOI: 10.1021/acs.jpcc.5b02386, 2015.

WADA, A.H.O., **TOMÉ, T., DE OLIVEIRA, M.J.** – “Critical properties of the susceptible-exposed-infected model on a square lattice”. Journal of Statistical Mechanics Theory and Experiment, Nr. Artigo: P04014, DOI: 10.1088/1742-5468/2015/04/P04014, 2015.

## 10. PUBLICAÇÕES ASSOCIADAS A GRANDES COLABORAÇÕES EM 2015

AAD, G., ABBOTT, B., ABDALLAH, J., **DONADELLI, M., LEITE, M.A.L.** et al. – “Search for  $H \rightarrow \gamma\gamma$  produced in association with top quarks and constraints on the Yukawa coupling between the top quark and the Higgs boson using data taken at 7 TeV and 8 TeV with the ATLAS detector”. ATLAS Collaboration, Physics Letters **B**, vol. **740**, p. 222-242, DOI: 10.1016/j.physletb.2014.11.049, 2015.

AAD, G., ABBOTT, B., ABDALLAH, J., **DONADELLI, M., LEITE, M.A.L.** et al. – “Search for the  $X_b$  and other hidden-beauty states in the  $\pi^+\pi^-\gamma(1S)$  channel at ATLAS”. ATLAS Collaboration, Physics Letters **B**, vol. **740**, p. 199-217, DOI: 10.1016/j.physletb.2014.11.055, 2015.

AAD, G., ABBOTT, B., ABDALLAH, J., **DONADELLI, M., LEITE, M.A.L.** et al. – “Search for s-channel single top-quark production in proton-proton collisions at  $\sqrt{s}=8$  TeV with the ATLAS detector”. ATLAS Collaboration, Physics Letters **B**, vol. **740**, p. 118-136, DOI: 10.1016/j.physletb.2014.11.042, 2015.

AAD, G., ABBOTT, B., ABDALLAH, J., **DONADELLI, M., LEITE, M.A.L.** et al. – “Measurement of the  $t\bar{t}$  production cross-section as a function of jet multiplicity and jet transverse momentum in 7 TeV proton-proton collisions with the ATLAS detector”. ATLAS Collaboration, Journal of High Energy Physics, Edição **1**, p. 1-67, DOI: 10.1007/JHEP01(2015)020, 2015.

AAD, G., ABBOTT, B., ABDALLAH, J., **DONADELLI, M., LEITE, M.A.L.** et al. – “Measurement of the  $WW$  plus  $WZ$  cross section and limits on anomalous triple gauge couplings using final states with one lepton, missing transverse momentum, and two jets with the ATLAS detector at  $\sqrt{s}=7$  TeV”. ATLAS Collaboration, Journal of High Energy Physics, Edição **1**, Nr. Artigo: 049, DOI: 10.1007/JHEP01(2015)049, 2015.

AAD, G., ABBOTT, B., ABDALLAH, J., **DONADELLI, M., LEITE, M.A.L.** et al. – “Searches for heavy long-lived charged particles with the ATLAS detector in proton-proton collisions at  $\sqrt{s}=8$  TeV”. ATLAS Collaboration, Journal of High Energy Physics, Edição **1**, Nr. Artigo: 068, DOI: 10.1007/JHEP01(2015)068, 2015.

AAD, G., ABBOTT, B., ABDALLAH, J., **DONADELLI, M., LEITE, M.A.L.** et al. – “Searches for the  $b\bar{b}$  decay of the Standard Model Higgs boson in associated  $(W/Z)H$  production with the ATLAS detector”. ATLAS Collaboration, Journal of High Energy Physics, Edição **1**, Nr. Artigo: 069, DOI: 10.1007/JHEP01(2015)069, 2015.

AAD, G., ABAJYAN, T., ABBOTT, B., ABDALLAH, J., **DONADELLI, M., LEITE, M.A.L.** et al. – “Jet energy measurement and its systematic uncertainty in proton-proton collisions at  $\sqrt{s}=7$  TeV with the ATLAS detector”. ATLAS

Collaboration, European Physical Journal **C**, vol. **75**, Edição: **1**, Nr. artigo: 17, DOI: 10.1140/epjc/s10052-014-3190-y, 2015.

AAD, G., ABBOTT, B., ABDALLAH, J., **DONADELLI, M., LEITE, M.A.L.** et al. – “Measurements of Higgs boson production and couplings in the four-lepton channel in pp collisions at center-of-mass energies of 7 and 8 TeV with the ATLAS detector”. ATLAS Collaboration, Physical Review **D**, vol. **91**, Edição: **1**, Nr. artigo: 012006, DOI: 10.1103/PhysRevD.91.012006, 2015.

AAD, G., ABBOTT, B., ABDALLAH, J., **DONADELLI, M., LEITE, M.A.L.** et al. – “Measurements of the production and lepton charge asymmetry of W bosons in Pb plus Pb collisions at  $\sqrt{s(NN)}=2.76$  TeV with the ATLAS detector”. ATLAS Collaboration, European Physical Journal **C**, vol. **75**, Edição: **1**, Nr. Artigo: 23, DOI: 10.1140/epjc/s10052-014-3231-6, 2015.

AAD, G., ABBOTT, B., ABDALLAH, J., **DONADELLI, M., LEITE, M.A.L.** et al. – “Search for new phenomena in events with a photon and missing transverse momentum in pp collisions at  $\sqrt{s} = 8$  TeV with the ATLAS detector”. ATLAS Collaboration, Physical Review **D**, vol. **91**, Edição: **1**, Nr. artigo: 012008, DOI: 10.1103/PhysRevD.91.012008, 2015.

AAD, G., ABBOTT, B., ABDALLAH, J., **DONADELLI, M., LEITE, M.A.L.** et al. – “Measurement of the transverse polarization of Lambda and  $\Lambda$ -bar hyperons produced in proton-proton collisions at  $\sqrt{s}=7$  TeV using the ATLAS detector”. ATLAS Collaboration, Physical Review **D**, vol. **91**, Edição: **3**, Nr. artigo: 032004, DOI: 10.1103/PhysRevD.91.032004, 2015.

AAD, G., ABBOTT, B., ABDALLAH, J., **DONADELLI, M., LEITE, M.A.L.** et al. – “Search for resonant diboson production in the  $l\bar{q}(q)$  final state in pp collisions at  $\sqrt{s}=8$  TeV with the ATLAS detector”. ATLAS Collaboration, European Physical Journal **C**, vol. **75**, Edição: **2**, Nr. artigo: 69, DOI: 10.1140/epjc/s10052-015-3261-8, 2015.

AAD, G., ABBOTT, B., ABDALLAH, J., **DONADELLI, M., LEITE, M.A.L.** et al. – “Search for invisible particles produced in association with single-top-quarks in proton-proton collisions at  $\sqrt{s}=8$  TeV with the ATLAS detector”. ATLAS Collaboration, European Physical Journal **C**, vol. **75**, Edição: **2**, Nr. artigo: 79, DOI: 10.1140/epjc/s10052-014-3233-4, 2015.

AAD, G., ABBOTT, B., ABDALLAH, J., **DONADELLI, M., LEITE, M.A.L.** et al. – “Measurements of the W production cross sections in association with jets with the ATLAS detector”. ATLAS Collaboration, European Physical Journal **C**, vol. **75**, Edição: **2**, Nr. artigo: 82, DOI: 10.1140/epjc/s10052-015-3262-7, 2015.

AAD, G., ABBOTT, B., ABDALLAH, J., **DONADELLI, M., LEITE, M.A.L.** et al. – “Measurements of the nuclear modification factor for jets in Pb plus Pb collisions at  $\sqrt{SNN}=2.76$  TeV with the ATLAS detector”. ATLAS Collaboration, Physical Review Letters, vol. **114**, Edição: **7**, Nr. artigo: 072302, DOI: 10.1103/PhysRevLett.114.072302, 2015.

AAD, G., ABBOTT, B., ABDALLAH, J., **DONADELLI, M., LEITE, M.A.L.** et al. – “Measurement of the inclusive jet cross-section in proton-proton collisions at  $\sqrt{s}=7$  TeV using 4.5 fb<sup>-1</sup> of data with the ATLAS detector”. ATLAS Collaboration, Journal of High Energy Physics, Edição: **2**, Nr. Artigo: 153, DOI: 10.1007/JHEP02(2015)153, 2015.

AAD, G., ABBOTT, B., ABDALLAH, J., **DONADELLI, M., LEITE, M.A.L.** et al. – “Search for dark matter in events with heavy quarks and missing transverse momentum in pp collisions with the ATLAS detector”. ATLAS Collaboration, European Physical Journal **C**, vol. **75**, Edição: **2**, Nr. artigo: 92, DOI: 10.1140/epjc/s10052-015-3306-z, 2015.

AAD, G., ABBOTT, B., ABDALLAH, J., **DONADELLI, M., LEITE, M.A.L.** et al. – “Search for Higgs boson pair production in the  $\gamma\gamma b\bar{b}$  final state using pp collision data at  $\sqrt{s}=8$  TeV from the ATLAS detector”. ATLAS Collaboration, Physical Review Letters, vol. **114**, Edição: **8**, Nr. artigo: 081802, DOI: 10.1103/PhysRevLett.114.081802, 2015.

AAD, G., ABBOTT, B., ABDALLAH, J., **DONADELLI, M., LEITE, M.A.L.** et al. – “Simultaneous measurements of the  $t\bar{t}$ ,  $W+W^-$ , and  $Z/\gamma^* \rightarrow \tau\tau$  production cross-sections in pp collisions at  $\sqrt{s}=7$  TeV with the ATLAS detector”. ATLAS Collaboration, Physical Review **D**, vol. **91**, Edição: **5**, Nr. artigo: 052005, DOI: 10.1103/PhysRevD.91.052005, 2015.

AAD, G., ABBOTT, B., ABDALLAH, J., **DONADELLI, M., LEITE, M.A.L.** et al. – “Search for anomalous production of prompt same-sign lepton pairs and pair-produced doubly charged Higgs bosons with  $\sqrt{s}=8$  TeV pp collisions using the ATLAS detector”. ATLAS Collaboration, Journal of High Energy Physics, Edição: **3**, Nr. artigo: 041, DOI: 10.1007/JHEP03(2015)041, 2015.

AAD, G., ABBOTT, B., ABDALLAH, J., **DONADELLI, M., LEITE, M.A.L.** et al. – “Search for new phenomena in the dijet mass distribution using pp collision data at  $\sqrt{s}=8$  TeV with the ATLAS detector”. ATLAS Collaboration, Physical Review **D**, vol. **91**, Edição: **5**, Nr. artigo: 052007, DOI: 10.1103/PhysRevD.91.052007, 2015.

AAD, G., ABBOTT, B., ABDALLAH, J., **DONADELLI, M., LEITE, M.A.L.** et al. – “Performance of the ATLAS muon trigger in pp collisions at  $\sqrt{s}=8$  TeV”. ATLAS Collaboration, European Physical Journal **C**, vol. **75**, Edição: **3**, Nr. artigo: 120, DOI: 10.1140/epjc/s10052-015-3325-9, 2015.

AAD, G., ABBOTT, B., ABDALLAH, J., **DONADELLI, M., LEITE, M.A.L.** et al. – “Search for charged Higgs bosons decaying via  $H^{\pm} \rightarrow \tau(\nu)$  in fully hadronic final states using pp collision data at  $\sqrt{s}=8$  TeV with the ATLAS detector”. ATLAS Collaboration, Journal of High Energy Physics, Edição: **3**, Nr. artigo: 088, DOI: 10.1007/JHEP03(2015)088, 2015.

AAD, G., ABBOTT, B., ABDALLAH, J., **DONADELLI, M., LEITE, M.A.L.** et al. – “Search for Higgs and Z boson decays to  $J/\psi\gamma$  and  $\Upsilon(nS)\gamma$  with the ATLAS detector”. ATLAS Collaboration, Physical Review Letters, vol.

**114**, Edição: **12**, Nr. artigo: 121801, DOI: 10.1103/PhysRevLett.114.121801, 2015.

AAD, G., ABBOTT, B., ABDALLAH, J., **DONADELLI, M., LEITE, M.A.L.** et al. – “Measurement of spin correlation in top-antitop quark events and search for top squark pair production in pp collisions at  $\sqrt{s}=8$  TeV using the ATLAS detector”. ATLAS Collaboration, Physical Review Letters, vol. **114**, Edição: **14**, Nr. artigo: 142001, DOI: 10.1103/PhysRevLett.114.142001, 2015.

AAD, G., ABBOTT, B., ABDALLAH, J., **DONADELLI, M., LEITE, M.A.L.** et al. – “Search for  $W^+ \rightarrow t(\bar{b})$  in the lepton plus jets final state in proton-proton collisions at a centre-of-mass energy of  $\sqrt{s}=8$  TeV with the ATLAS detector”. ATLAS Collaboration, Physics Letters **B**, vol. **743**, p. 235-255, DOI: 10.1016/j.physletb.2015.02.051, 2015.

AAD, G., ABBOTT, B., ABDALLAH, J., **DONADELLI, M., LEITE, M.A.L.** et al. – “Search for pair-produced long-lived neutral particles decaying to jets in the ATLAS hadronic calorimeter in pp collisions at  $\sqrt{s}=8$  TeV”. ATLAS Collaboration, Physics Letters **B**, vol. **743**, p. 15-34, DOI: 10.1016/j.physletb.2015.02.015, 2015.

AAD, G., ABBOTT, B., ABDALLAH, J., **DONADELLI, M., LEITE, M.A.L.** et al. – “Evidence for the Higgs-boson Yukawa coupling to tau leptons with the ATLAS detector”. ATLAS Collaboration, Journal of High Energy Physics, Edição: **4**, Nr. artigo: 117, DOI: 10.1007/JHEP04(2015)117, 2015.

AAD, G., ABBOTT, B., ABDALLAH, J., **DONADELLI, M., LEITE, M.A.L.** et al. – “Search for squarks and gluinos in events with isolated leptons, jets and missing transverse momentum at  $\sqrt{s}=8$  TeV with the ATLAS detector”. ATLAS Collaboration, Journal of High Energy Physics, Edição: **4**, Nr. artigo: UNS 116, DOI: 10.1007/JHEP04(2015)116, 2015.

AAD, G., ABBOTT, B., ABDALLAH, J., **DONADELLI, M., LEITE, M.A.L.** et al. – “Search for scalar charm quark pair production in pp collisions at  $\sqrt{s}=8$  TeV with the ATLAS detector”. ATLAS Collaboration, Physical Review Letters, vol. **114**, Edição: **16**, Nr. artigo: UNSP 161801, DOI: 10.1103/PhysRevLett.114.161801, 2015.

AAD, G., ABBOTT, B., ABDALLAH, J., **DONADELLI, M., LEITE, M.A.L.** et al. – “Measurement of the top-quark mass in the fully hadronic decay channel from ATLAS data at  $\sqrt{s}=7$  TeV”. ATLAS Collaboration, European Physical Journal **C**, vol. **75**, Edição: **4**, Nr. artigo: 158, DOI: 10.1140/epjc/s10052-015-3373-1, 2015.

AAD, G., ABBOTT, B., ABDALLAH, J., **DONADELLI, M., LEITE, M.A.L.** et al. – “Observation of top-quark pair production in association with a photon and measurement of the  $t(\bar{t})\gamma$  production cross section in pp collisions at  $\sqrt{s}=7$  TeV using the ATLAS detector”. ATLAS Collaboration, Physical Review **D**, vol. **91**, Edição: **7**, Nr. artigo: 072007, DOI: 10.1103/PhysRevD.91.072007, 2015.

AAD, G., ABBOTT, B., ABDALLAH, J., **DONADELLI, M., LEITE, M.A.L.** et al. – “Search for a CP-odd Higgs boson decaying to Zh in pp collisions at root s=8 TeV with the ATLAS detector”. ATLAS Collaboration, Physics Letters **B**, vol. **744**, p. 163-183, DOI: 10.1016/j.physletb.2015.03.054, 2015.

AAD, G., ABBOTT, B., ABDALLAH, J., **DONADELLI, M., LEITE, M.A.L.** et al. – “Search for direct pair production of a chargino and a neutralino decaying to the 125 GeV Higgs boson in root s=8 TeV pp collisions with the ATLAS detector”. ATLAS Collaboration, European Physical Journal **C**, vol. **75**, Edição: **5**, Nr. artigo: UNSP 208, DOI: 10.1140/epjc/s10052-015-3408-7, 2015.

AAD, G., ABBOTT, B., ABDALLAH, J., **DONADELLI, M., LEITE, M.A.L.** et al. – “Search for production of WW/WZ resonances decaying to a lepton, neutrino and jets in pp collisions at root s=8 TeV with the ATLAS detector”. ATLAS Collaboration, European Physical Journal **C**, vol. **75**, Edição: **5**, Nr. artigo: 209, DOI: 10.1140/epjc/s10052-015-3425-6, 2015.

AAD, G., ABBOTT, B., ABDALLAH, J., **DONADELLI, M., LEITE, M.A.L.** et al. – “Measurement of the charge asymmetry in dileptonic decays of top quark pairs in pp collisions at root s=7 TeV using the ATLAS detector”. ATLAS Collaboration, Journal of High Energy Physics, Edição: **5**, Nr. artigo: 061, DOI: 10.1007/JHEP05(2015)061, 2015.

AAD, G., ABBOTT, B., ABDALLAH, J., **DONADELLI, M., LEITE, M.A.L.** et al. – “Combined measurement of the Higgs boson mass in pp collisions at root s=7 and 8 TeV with the ATLAS and CMS experiments”. ATLAS Collaboration; CMS Collaboration, Physical Review Letters, vol. **114**, Edição: **19**, Nr. artigo: 191803, DOI: 10.1103/PhysRevLett.114.191803, 2015.

AAD, G., ABBOTT, B., ABDALLAH, J., **DONADELLI, M., LEITE, M.A.L.** et al. – “Observation and measurements of the production of prompt and non-prompt J/psi mesons in association with a Z boson in pp collisions at root s=8 TeV with the ATLAS detector”. ATLAS Collaboration, European Physical Journal **C**, vol. **75**, Edição: **5**, Nr. Artigo: 229, DOI: 10.1140/epjc/s10052-015-3406-9, 2015.

AAD, G. (Collaboration ATLAS), ABBOTT, B., ABDALLAH, J., **DONADELLI, M., LEITE, M.A.L.** et al. – “Determination of spin and parity of the Higgs boson in the WW\* -> ev mu v decay channel with the ATLAS detector”. European Physical Journal **C**, vol. **75**, Edição: **5**, Nr. artigo: UNSP 231, DOI: 10.1140/epjc/s10052-015-3436-3, 2015.

AAD, G., ABBOTT, B., ABDALLAH, J., **DONADELLI, M., LEITE, M.A.L.** et al. – “Measurement of three-jet production cross-sections in pp collisions at 7 TeV centre-of-mass energy using the ATLAS detector”. ATLAS Collaboration, European Physical Journal **C**, vol. **75**, Edição: **5**, Nr. artigo: 228, DOI: 10.1140/epjc/s10052-015-3363-3, 2015.

AAD, G., ABBOTT, B., ABDALLAH, J., **DONADELLI, M., LEITE, M.A.L.** et al. – “Search for new phenomena in Dijet angular distributions in proton-proton

collisions at  $\sqrt{s}=8$  TeV measured with the ATLAS detector”. ATLAS Collaboration, Physical Review Letters, vol. **114**, Edição: **22**, Nr. artigo: 221802, DOI: 10.1103/PhysRevLett.114.221802, 2015.

AAD, G., ABBOTT, B., ABDALLAH, J., **DONADELLI, M., LEITE, M.A.L.** et al. – “Search for a charged Higgs boson produced in the vector-boson fusion mode with decay  $H^{\pm} \rightarrow W^{\pm}Z$  using pp collisions at  $\sqrt{s}=8$  TeV with the ATLAS experiment”. Atlas Collaboration, Physical Review Letters, vol. **114**, Edição: **23**, Nr. artigo: 231801, DOI: 10.1103/PhysRevLett.114.231801, 2015.

AAD, G., ABBOTT, B., ABDALLAH, J., **DONADELLI, M., LEITE, M.A.L.** et al. – “Differential top-antitop cross-section measurements as a function of observables constructed from final-state particles using pp collisions at  $\sqrt{s}=7$  TeV in the ATLAS detector”. ATLAS Collaboration, Journal of High Energy Physics, Edição: **6**, Nr. artigo: UNSP 100, DOI: 10.1007/JHEP06(2015)100, 2015.

AAD, G., ABBOTT, B., ABDALLAH, J., **DONADELLI, M., LEITE, M.A.L.** et al. – “Search for vectorlike B quarks in events with one isolated lepton, missing transverse momentum, and jets at  $\sqrt{s}=8$  TeV with the ATLAS detector”. Physical Review **D**, vol. **91**, Edição: **11**, Nr. artigo: 112011, DOI: 10.1103/PhysRevD.91.112011, 2015.

AAD, G., ABBOTT, B., ABDALLAH, J., **DONADELLI, M., LEITE, M.A.L.** et al. – “Measurement of the top pair production cross section in 8 TeV proton-proton collisions using kinematic information in the lepton plus jets final state with ATLAS, ATLAS Collaboration, Physical Review **D**, vol. **91**, Edição: **11**, Nr. artigo: 112013, DOI: 10.1103/PhysRevD.91.112013, 2015.

AAD, G., ABBOTT, B., ABDALLAH, J., **DONADELLI, M., LEITE, M.A.L.** et al. – “Search for massive supersymmetric particles decaying to many jets using the ATLAS detector in pp collisions at  $\sqrt{s}=8$  TeV”. ATLAS Collaboration, Physical Review **D**, vol. **91**, Edição: **11**, Nr. artigo: 112016, DOI: 10.1103/PhysRevD.91.112016, 2015.

AAD, G., ABBOTT, B., ABDALLAH, J., **DONADELLI, M., LEITE, M.A.L.** et al. – “Search for new phenomena in final states with an energetic jet and large missing transverse momentum in pp collisions at  $\sqrt{s}=8$  TeV with the ATLAS detector”. ATLAS Collaboration, European Physical Journal **C**, vol. **75**, Edição: **7**, Nr. artigo: 299, DOI: 10.1140/epjc/s10052-015-3517-3, 2015.

AAD, G. (ATLAS Collaboration), ABBOTT, B., ABDALLAH, J., **DONADELLI, M., LEITE, M.A.L.** et al. – “Identification and energy calibration of hadronically decaying tau leptons with the ATLAS experiment in pp collisions at  $\sqrt{s}=8$  TeV”. European Physical Journal **C**, vol. **75**, Edição: **7**, Nr. Artigo: 303, DOI: 10.1140/epjc/s10052-015-3500-z, 2015.

AAD, G., ABBOTT, B., ABDALLAH, J., **DONADELLI, M., LEITE, M.A.L.** et al. – “Search for supersymmetry in events containing a same-flavour opposite-sign dilepton pair, jets, and large missing transverse momentum in  $\sqrt{s}=8$ TeV pp

collisions with the ATLAS detector”. ATLAS Collaboration, European Physical Journal **C**, vol. **75**, Edição: **7**, Nr. artigo: 318, DOI: 10.1140/epjc/s10052-015-3518-2, 2015.

AAD, G., ABBOTT, B., ABDALLAH, J., **DONADELLI, M.**, **LEITE, M.A.L.** et al. – “Search for a heavy neutral particle decaying to  $e\mu$ ,  $e\tau$ , or  $\mu\tau$  in pp collisions at  $\sqrt{s}=8$  TeV with the ATLAS detector”. ATLAS Collaboration, Physical Review Letters, vol. **115**, Edição: **3**, Nr. artigo: 031801, DOI: 10.1103/PhysRevLett.115.031801, 2015.

AAD, G., ABBOTT, B., ABDALLAH, J., **DONADELLI, M.**, **LEITE, M.A.L.** et al. – “Evidence of  $W\gamma\gamma$  production in pp collisions at  $\sqrt{s}=8$  TeV and limits on anomalous quartic Gauge couplings with the ATLAS detector”. ATLAS Collaboration, Physical Review Letters, vol. **115**, Edição: **3**, Nr. artigo: 031802, DOI: 10.1103/PhysRevLett.115.031802, 2015.

AAD, G., ABBOTT, B., ABDALLAH, J., **DONADELLI, M.**, **LEITE, M.A.L.** et al. – “Search for long-lived, weakly interacting particles that decay to displaced hadronic jets in proton-proton collisions at  $\sqrt{s}=8$  TeV with the ATLAS detector”. ATLAS Collaboration, Physical Review **D**, vol. **92**, Edição: **1**, Nr. artigo: 012010, DOI: 10.1103/PhysRevD.92.012010, 2015.

AAD, G., ABBOTT, B., ABDALLAH, J., **DONADELLI, M.**, **LEITE, M.A.L.** et al. – “Search for the Standard Model Higgs boson produced in association with top quarks and decaying into in collisions at with the ATLAS detector”. ATLAS Collaboration, European Physical Journal **C**, vol. **75**, Edição: **7**, Nr. artigo: 349, DOI: 10.1140/epjc/s10052-015-3543-1, 2015.

AAD, G., ABBOTT, B., ABDALLAH, J., **DONADELLI, M.**, **LEITE, M.A.L.** et al. – “Search for heavy Majorana neutrinos with the ATLAS detector in pp collisions at  $\sqrt{s}=8$  TeV”. ATLAS Collaboration, Journal of High Energy Physics, Edição: **7**, Nr. artigo: 162, DOI: 10.1007/JHEP07(2015)162, 2015.

AAD, G., ABBOTT, B., ABDALLAH, J., **DONADELLI, M.**, **LEITE, M.A.L.** et al. – “A search for high-mass resonances decaying to  $\tau(+)\tau(-)$  in pp collisions at  $\sqrt{s}=8$  TeV with the ATLAS detector”. ATLAS Collaboration, Journal of High Energy Physics, Edição: **7**, Nr. artigo: 157, DOI: 10.1007/JHEP07(2015)157, 2015.

AAD, G., ABBOTT, B., ABDALLAH, J., **DONADELLI, M.**, **LEITE, M.A.L.** et al. – “Search for type-III seesaw heavy leptons in pp collisions at  $\sqrt{s}=8$  TeV with the ATLAS detector”. ATLAS Collaboration, Physical Review **D**, vol. **92**, Edição: **3**, Nr. artigo: 032001, DOI: 10.1103/PhysRevD.92.032001, 2015.

AAD, G., ABBOTT, B., ABDALLAH, J., **DONADELLI, M.**, **LEITE, M.A.L.** et al. – “Search for high-mass diphoton resonances in pp collisions at  $\sqrt{s}=8$  TeV with the ATLAS detector”. ATLAS Collaboration, Physical Review **D**, vol. **92**, Edição: **3**, Nr. artigo: 032004, DOI: 10.1103/PhysRevD.92.032004, 2015.

AAD, G., ABBOTT, B., ABDALLAH, J., **DONADELLI, M., LEITE, M.A.L.** et al. – “Search for production of vector-like quark pairs and of four top quarks in the lepton-plus-jets final state in pp collisions at  $\sqrt{s}=8$  TeV with the ATLAS detector”. ATLAS Collaboration, Journal of High Energy Physics, Edição: **8**, p. 105-105, DOI: 10.1007/JHEP08, 2015.

AAD, G., ABBOTT, B., ABDALLAH, J., **DONADELLI, M., LEITE, M.A.L.** et al. – “Measurements of the total and differential Higgs boson production cross sections combining the  $H \rightarrow \gamma\gamma$  and  $H \rightarrow ZZ^* \rightarrow 4l$  decay channels at  $\sqrt{s}=8$  TeV with the ATLAS detector”. ATLAS Collaboration, Physical Review Letters, vol. **115**, Edição: **9**, Nr. 091801, DOI: 10.1103/PhysRevLett.115.091801, 2015.

AAD, G., ABBOTT, B., ABDALLAH, J., **DONADELLI, M., LEITE, M.A.L.** et al. – “Centrality and rapidity dependence of inclusive jet production in  $\sqrt{s}(NN)=5.02$  TeV proton-lead collisions with the ATLAS detector”. ATLAS Collaboration, Physics Letters **B**, vol. **748**, p. 392-413, DOI: 10.1016/j.physletb.2015.07.023, 2015.

AAD, G., ABBOTT, B., ABDALLAH, J., **DONADELLI, M., LEITE, M.A.L.** et al. – “Search for Higgs bosons decaying to  $aa$  in the  $\mu\mu\tau\tau$  final state in pp collisions at  $\sqrt{s}=8$  TeV with the ATLAS experiment”. ATLAS Collaboration, Physical Review **D**, vol. **92**, Edição: **5**, Nr. artigo: 052002, DOI: 10.1103/PhysRevD.92.052002, 2015.

AAD, G., ABBOTT, B., ABDALLAH, J., **DONADELLI, M., LEITE, M.A.L.** et al. – “Measurement of the forward-backward asymmetry of electron and muon pair-production in pp collisions at  $\sqrt{s}=7$  TeV with the ATLAS detector”. ATLAS Collaboration, Journal of High Energy Physics, Edição: **9**, Nr. artigo: 049, DOI: 10.1007/JHEP09(2015)049, 2015.

AAD, G., ABBOTT, B., ABDALLAH, J., **DONADELLI, M., LEITE, M.A.L.** et al. – “Search for Higgs boson pair production in the  $b(b)\overline{b}(b)\overline{b}$  final state from pp collisions at  $\sqrt{s}=8$  TeV with the ATLAS detector”. ATLAS Collaboration, European Physical Journal C, vol. 75, Edição: 9, Nr. artigo: 412, DOI: 10.1140/epjc/s10052-015-3628-x, 2015.

AAD, G., ABBOTT, B., ABDALLAH, J., **DONADELLI, M., LEITE, M.A.L.** et al. – “Measurement of differential  $J/\psi$  production cross sections and forward-backward ratios in p plus Pb collisions with the ATLAS detector”. ATLAS Collaboration, Physical Review **C**, vol. **92**, Edição: **3**, p. 4904-4904, DOI: 10.1103/PhysRevC.92.034904, 2015.

AAD, G., ABBOTT, B., ABDALLAH, J., **DONADELLI, M., LEITE, M.A.L.** et al. – “Measurement of the correlation between flow harmonics of different order in lead-lead collisions at  $\sqrt{s_{NN}}=2.76$  TeV with the ATLAS detector”. ATLAS Collaboration, Physical Review **C**, vol. **92**, Edição: **3**, Nr. Artigo: 034903, p. 4903-4903, DOI: 10.1103/PhysRevC.92.034903, 2015.

AAD, G., ABBOTT, B., ABDALLAH, J., **DONADELLI, M., LEITE, M.A.L.** et al. – “Search for heavy lepton resonances decaying to a Z boson and a lepton in pp collisions at root s=8 TeV with the ATLAS detector”. ATLAS Collaboration, Journal of High Energy Physics, Edição: 9, Nr. artigo: 108, DOI: 10.1007/JHEP09(2015)108, 2015.

AAD, G., ABBOTT, B., ABDALLAH, J., **DONADELLI, M., LEITE, M.A.L.** et al. – “Measurement of the inclusive jet cross-section in proton-proton collisions at root s = 7 TeV using 4.5 fb(-1) of data with the ATLAS detector (vol. 2, 153, 2015)”. :ATLAS Collaboration, Journal of High Energy Physics, Edição: 9, p. 141-141, DOI: 10.1007/JHEP09(2015)141, 2015.

AAD, G., ABBOTT, B., ABDALLAH, J., **DONADELLI, M., LEITE, M.A.L.** et al. – “Search for dark matter in events with missing transverse momentum and a Higgs boson decaying to two photons in pp collisions at root s=8 TeV with the ATLAS detector”. ATLAS Collaboration, Physical Review Letters, vol. 115, Edição: 13, p. 1801-1801, DOI: 10.1103/PhysRevLett.115.131801, 2015.

AAD, G., ABBOTT, B., ABDALLAH, J., **DONADELLI, M., LEITE, M.A.L.** et al. – “Search for supersymmetry in events containing a same-flavour opposite-sign dilepton pair, jets, and large missing transverse momentum in root s = 8 TeV pp collisions with the ATLAS detector (vol 75, 318, 2015)”. ATLAS Collaboration, European Physical Journal C, vol. 75, Edição: 10, Nr. artigo: 463, p. 1-15, DOI: 10.1140/epjc/s10052-015-3661-9, 2015.

AAD, G., ABBOTT, B., ABDALLAH, J., **DONADELLI, M., LEITE, M.A.L.** et al. – “Two-particle Bose-Einstein correlations in pp collisions at root s=0.9 and 7 TeV measured with the ATLAS detector”. European Physical Journal C, vol. 75, Edição: 10, Nr. artigo: 466, DOI: 10.1140/epjc/s10052-015-3644-x, 2015.

AAD, G., ABBOTT, B., ABDALLAH, J., **DONADELLI, M., LEITE, M.A.L.** et al. – “Search for photonic signatures of gauge-mediated supersymmetry in 8 TeV pp collisions with the ATLAS detector”. ATLAS Collaboration, Physical Review D, vol. 92, Edição: 7, Nr. artigo: 072001, DOI: 10.1103/PhysRevD.92.072001, 2015.

AAD, G., ABBOTT, B., ABDALLAH, J., **DONADELLI, M., LEITE, M.A.L.** et al. – “Study of the spin and parity of the Higgs boson in diboson decays with the ATLAS detector”. ATLAS Collaboration, European Physical Journal C, vol. 75, Edição: 10, Nr. artigo: 476, DOI: 10.1140/epjc/s10052-015-3685-1, 2015.

AAD, G., ABDALLAH, J., ABDINOV, O., **DONADELLI, M., LEITE, M.A.L.** et al. – “Measurement of exclusive gamma gamma -> l(+)|(-) production in proton-proton collisions at root s=7 TeV with the ATLAS detector”. ATLAS Collaboration, Physics Letters B, vol. 749, p. 242-261, DOI: 10.1016/j.physletb.2015.07.069, 2015.

AAD, G., ABBOTT, B., ABDALLAH, J., **DONADELLI, M., LEITE, M.A.L.** et al. – “Search for the associated production of the Higgs boson with a top quark pair in multilepton final states with the ATLAS detector”. ATLAS Collaboration,

Physics Letters **B**, vol. **749**, p. 519-541, DOI: 10.1016/j.physletb.2015.07.079, 2015.

AAD, G., ABBOTT, B., ABDALLAH, J., **DONADELLI, M., LEITE, M.A.L.** et al. – “Summary of the searches for squarks and gluinos using root  $s=8$  TeV pp collisions with the ATLAS experiment at the LHC”. ATLAS Collaboration, Journal of High Energy Physics, Edição: **10**, Nr. Artigo: 054, DOI: 10.1007/JHEP10(2015)054, 2015.

AAD, G., ABBOTT, B., ABDALLAH, J., **DONADELLI, M., LEITE, M.A.L.** et al. – “Search for massive, long-lived particles using multitrack displaced vertices or displaced lepton pairs in pp collisions at root  $s=8$  TeV with the ATLAS detector”. ATLAS Collaboration, Physical Review **D**, vol. **92**, Nr. artigo: 072004, DOI: 10.1103/PhysRevD.92.072004, 2015.

AAD, G., ABBOTT, B., ABDALLAH, J., **DONADELLI, M., LEITE, M.A.L.** et al. – “Measurements of the top quark branching ratios into channels with leptons and quarks with the ATLAS detector”. ATLAS Collaboration, Physical Review **D**, vol. **92**, Edição: **7**, Nr. artigo: 072005, DOI: 10.1103/PhysRevD.92.072005, 2015.

AAD, G., ABBOTT, B., ABDALLAH, J., **DONADELLI, M., LEITE, M.A.L.** et al. – “Determination of the top-quark pole mass using  $t(\bar{t})+1$ -jet events collected with the ATLAS experiment in 7 TeV pp collisions”. ATLAS Collaboration, Journal of High Energy Physics, Edição: **10**, Nr. artigo: 121, DOI: 10.1007/JHEP10(2015)121, 2015.

AAD, G., ABBOTT, B., ABDALLAH, J., **DONADELLI, M., LEITE, M.A.L.** et al. – “Summary of the ATLAS experiment’s sensitivity to supersymmetry after LHC Run 1-interpreted in the phenomenological MSSM”. ATLAS Collaboration, Journal of High Energy Physics, Edição: **10**, Nr. artigo: 134, DOI: 10.1007/JHEP10(2015)134, 2015.

AAD, G., ABBOTT, B., ABDALLAH, J., **DONADELLI, M., LEITE, M.A.L.** et al. – “Z boson production in p plus Pb collisions at root  $S_{NN}=5.02$  TeV measured with the ATLAS detector”. ATLAS Collaboration, Physical Review **C**, vol. **92**, Edição: **4**, Nr. artigo: 044915, DOI: 10.1103/PhysRevC.92.044915, 2015.

AAD, G., ABBOTT, B., ABDALLAH, J., **DONADELLI, M., LEITE, M.A.L.** et al. – “Search for new light gauge bosons in Higgs boson decays to four-lepton final states in pp collisions at root  $s=8$  TeV with the ATLAS detector at the LHC”. ATLAS Collaboration, Physical Review **D**, vol. **92**, Edição: **9**, Nr. artigo: 092001, DOI: 10.1103/PhysRevD.92.092001, 2015.

AAD, G., ABBOTT, B., ABDALLAH, J., **DONADELLI, M., LEITE, M.A.L.** et al. – “Searches for Higgs boson pair production in the  $hh \rightarrow bb \tau \tau, \gamma \gamma WW^*, \gamma \gamma bb, bbbb$  channels with the ATLAS detector”. ATLAS Collaboration, Physical Review **D**, vol. **92**, Edição: **9**, Nr. artigo: 092004, DOI: 10.1103/PhysRevD.92.092004, 2015.

AAD, G., ABBOTT, B., ABDALLAH, J., **DONADELLI, M., LEITE, M.A.L.** et al. – “Measurement of colour flow with the jet pull angle in  $t(\bar{t})$  events using the ATLAS detector at  $\sqrt{s}=8$  TeV”. ATLAS Collaboration, Physics Letters **B**, vol. **750**, p. 475-493, DOI: 10.1016/j.physletb.2015.09.051, 2015.

AAD, G., ABBOTT, B., ABDALLAH, J., **DONADELLI, M., LEITE, M.A.L.** et al. – “Measurement of transverse energy-energy correlations in multi-jet events in pp collisions at  $\sqrt{s}=7$  TeV using the ATLAS detector and determination of the strong coupling constant  $\alpha_s(m_Z)$ ”. ATLAS Collaboration, Physics Letters **B**, vol. **750**, p. 427-447, DOI: 10.1016/j.physletb.2015.09.050, 2015.

AAD, G., ABBOTT, B., ABDALLAH, J., **DONADELLI, M., LEITE, M.A.L.** et al. – “Measurement of the  $t(\bar{t})W$  and  $t(\bar{t})Z$  production cross sections in pp collisions at  $\sqrt{s}=8$  TeV with the ATLAS detector”. ATLAS Collaboration, Edição: **11**, Nr. artigo: 172, DOI: 10.1007/JHEP11(2015)172, 2015.

AAD, G., ABBOTT, B., ABDALLAH, J., **DONADELLI, M., LEITE, M.A.L.** et al. – “Search for lepton-flavour-violating  $H \rightarrow \mu\tau$  decays of the Higgs boson with the ATLAS detector”. ATLAS Collaboration, Journal of High Energy Physics, Edição: **11**, Nr. artigo: 211, DOI: 10.1007/JHEP11(2015)211, 2015.

AAD, G., ABBOTT, B., ABDALLAH, J., **DONADELLI, M., LEITE, M.A.L.** et al. – “Constraints on new phenomena via Higgs boson couplings and invisible decays with the ATLAS detector”. ATLAS Collaboration, Journal of High Energy Physics, Edição: **11**, Nr. artigo: 206, DOI: 10.1007/JHEP11(2015)206, 2015.

AAD, G., ABBOTT, B., ABDALLAH, J., **DONADELLI, M., LEITE, M.A.L.** et al. – “Search for high-mass diboson resonances with boson-tagged jets in proton-proton collisions at  $\sqrt{s} = 8$  TeV with the ATLAS detector”. ATLAS Collaboration, Journal of High Energy Physics, Edição: **12**, Nr. artigo: 055, DOI: 10.1007/JHEP12(2015)055, 2015.

AAD, G., ABBOTT, B., ABDALLAH, J., **DONADELLI, M., LEITE, M.A.L.** et al. – “Search for flavour-changing neutral current top quark decays  $t \rightarrow Hq$  in pp collisions at  $\sqrt{s}=8$  TeV with the ATLAS detector”. ATLAS Collaboration, Journal of High Energy Physics, Edição: **12**, Nr. artigo: 061, DOI: 10.1007/JHEP12(2015)061, 2015.

AAD, G., ABBOTT, B., ABDALLAH, J., **DONADELLI, M., LEITE, M.A.L.** et al. – “Measurement of four-jet differential cross sections in  $\sqrt{s}=8$  TeV proton-proton collisions using the ATLAS detector”. ATLAS Collaboration, Journal of High Energy Physics, Edição: **12**, p. 105-105, 2015.

AAD, G., ABBOTT, B., ABDALLAH, J., **DONADELLI, M., LEITE, M.A.L.** et al. – “Measurement of the production of neighbouring jets in lead-lead collisions at  $\sqrt{s(NN)}=2.76$  TeV with the ATLAS detector”. ATLAS Collaboration, Physics Letters **B**, vol. **751**, p. 376-395, DOI: 10.1016/j.physletb.2015.10.059, 2015.

AAD, G., ABBOTT, B., ABDALLAH, J., **DONADELLI, M., LEITE, M.A.L.** et al. – “Measurement of the branching ratio  $\Gamma(\Lambda(0)b) \rightarrow$

Psi(2S)Lambda(0))/Gamma(Lambda(0.)(b) -> J/Psi Lambda(0)) with the ATLAS detector". ATLAS Collaboration, Physics Letters **B**, vol. **751**, p. 63-80, DOI: 10.1016/j.physletb.2015.10.009, 2015.

AAD, G., ABBOTT, B., ABDALLAH, J., **DONADELLI, M., LEITE, M.A.L.** et al. – “Search for pair production of a new heavy quark that decays into a W boson and a light quark in pp collisions at root s=8 TeV with the ATLAS detector”. ATLAS Collaboration, Physical Review **D**, vol. **92**, Edição: **11**, Nr. artigo: 112007, DOI: 10.1103/PhysRevD.92.112007, 2015.

AAD, G., ABBOTT, B., ABDALLAH, J., **DONADELLI, M., LEITE, M.A.L.** et al. – “Determination of the ratio of b-quark fragmentation fractions f(s)/f(d) in pp collisions at root s=7 TeV with the ATLAS detector”. ATLAS Collaboration, Physical Review Letters, vol. **115**, Edição: **26**, Nr. artigo: 262001, DOI: 10.1103/PhysRevLett.115.262001, 2015.

ADARE, A., AIDALA, C., AJITANAND, N.N., **DIETZSCH, O., DONADELLI, M., LEITE, M.A.L., TAKAGUI, E.M.** et al. – “Phi meson production in d plus Au collisions at root s(NN)=200 GeV”. PHENIX Collaboration, Physical Review **C**, vol. **92**, Edição: **4**, Nr. artigo: 044909, DOI: 10.1103/PhysRevC.92.044909, 2015.

ADARE, A., AFANASIEV, S., AIDALA, C., **DIETZSCH, O., DONADELLI, M., LEITE, M.A.L., TAKAGUI, E.M.** et al. – “Measurements of elliptic and triangular flow in high-multiplicity He-3 + Au collisions at root s(NN)=200 GeV”. PHENIX Collaboration, Physical Review Letters, vol. **115**, Edição: **14**, p. 2301-2301, 2015.

ADARE, A., AFANASIEV, S., AIDALA, C., **DIETZSCH, O., DONADELLI, M., LEITE, M.A.L., TAKAGUI, E.M.** et al. – “Systematic study of azimuthal anisotropy in Cu plus Cu and Au plus Au collisions at root s(NN)=62.4 and 200 GeV”. PHENIX Collaboration, Physical Review **C**, vol. **92**, Edição: **3**, p. 4913-4913, 2015.

ADARE, A., AFANASIEV, S., AIDALA, C., **DIETZSCH, O., DONADELLI, M., LEITE, M.A.L., TAKAGUI, E.M.** et al. – “Systematic study of charged-pion and kaon femtoscopy in Au plus Au collisions at root s(NN)=200 GeV”. PHENIX Collaboration, Physical Review **C**, vol. **92**, Edição: **3**, p. 4914-4914, 2015.

ADARE, A., AFANASIEV, S., AIDALA, C., **DIETZSCH, O., DONADELLI, M., LEITE, M.A.L., TAKAGUI, E.M.** et al. – “Centrality dependence of low-momentum direct-photon production in Au plus Au collisions at root s(NN)=200 GeV”. PHENIX Collaboration, Physical Review **C**, vol. **91**, Edição **6**, Nr. artigo: 064904, 2015.

ADARE, A., AIDALA, C., AJITANAND, N.N., **DIETZSCH, O., DONADELLI, M., LEITE, M.A.L., TAKAGUI, E.M.** et al. – “Measurement of long-range angular correlation and quadrupole anisotropy of pions and (anti) protons in central d plus Au collisions at root s(NN)=200 GeV”. PHENIX Collaboration, Physical Review Letters, vol. **114**, Edição **19**, Nr. artigo: 192301, 2015.

ADARE, A., AIDALA, C., AJITANAND, N.N., **DIETZSCH, O., DONADELLI, M., LEITE, M.A.L., TAKAGUI, E.M.** et al. – “Heavy-quark production and elliptic flow in Au plus Au collisions at  $\sqrt{s_{NN}}=62.4$  GeV”. PHENIX Collaboration, Physical Review **C**, vol. **91**, Edição **4**, Nr. artigo: 044907, 2015.

ADARE, A., AFANASIEV, S., AIDALA, C., **DIETZSCH, O., DONADELLI, M., LEITE, M.A.L., TAKAGUI, E.M.** et al. – “Search for dark photons from neutral meson decays in p plus p and d plus Au collisions at  $\sqrt{s_{NN}}=200$  GeV”. PHENIX Collaboration, Physical Review **C**, vol. **91**, Edição **3**, Nr. artigo: 031901, 2015.

ADARE, A., AFANASIEV, S., AIDALA, C., **DIETZSCH, O., DONADELLI, M., LEITE, M.A.L., TAKAGUI, E.M.** et al. – “Measurement of  $\gamma(1S+2S+3S)$  production in p plus p and Au plus Au collisions at  $\sqrt{s_{NN}}=200$  GeV”. PHENIX Collaboration, Physical Review **C**, vol. **91**, Edição **2**, Nr. artigo: 024913, 2015.

ADARE, A., AIDALA, C., AJITANAND, N.N., **DIETZSCH, O., DONADELLI, M., LEITE, M.A.L., TAKAGUI, E.M.** et al. – “Charged-pion cross sections and double-helicity asymmetries in polarized p plus p collisions at  $\sqrt{s}=200$  GeV”. PHENIX Collaboration, Physical Review **D**, vol. **91**, Edição **3**, Nr. artigo: 032001, 2015.

ADARE, A., AIDALA, C., AJITANAND, N.N., **DIETZSCH, O., DONADELLI, M., LEITE, M.A.L., TAKAGUI, E.M.** et al. – “Cross section for  $b(\bar{b})$  production via dielectrons in d plus Au collisions at  $\sqrt{s_{NN}}=200$  GeV”. PHENIX Collaboration, Physical Review **C**, vol. **91**, Edição **1**, Nr. artigo: 014907, 2015.

## 11. LIVRO PUBLICADO

**TOME, T., DE OLIVEIRA, M.J.** – “Stochastic dynamics and irreversibility”. 1ª edição, Heidelberg: Springer International Publishing, v. **1**, 2015.

### 11.1. CAPÍTULOS DE LIVROS

CARDENUTO, M.H., **COUTINHO, K.**, CABRAL, B.J.C., **CANUTO, S.** - Chapter Thirteen – “Electronic properties in supercritical fluids: the absorption spectrum of p-nitroaniline in supercritical water”. Advances in Quantum Chemistry - Concepts of Mathematical Physics in Chemistry: A Tribute to Frank E. Harris - Part **A**, vol. **71**, p. 323-339, DOI:10.1016/bs.aiq.2015.03.006, 2015.

CABRAL, B.J.C., **COUTINHO, K.**, **CANUTO, S.** – “Structure and electronic properties of liquids and complex molecular systems in solution: coupling many-body energy decomposition schemes to Born-Oppenheimer molecular dynamics”. Quantum Modeling of Complex Molecular Systems, vol. **21** of the series Challenges and Advances in Computational Chemistry and Physics, p. 197-217, DOI: 10.1007/978-3-319-21626-3\_7, 2015.

### 11.2. OUTRAS PRODUÇÕES BIBLIOGRÁFICAS

**Silvio R.A. Salinas** – “Conceitos de Física Estatística - flutuações no equilíbrio”. Brasília, DF: e-boletim de Física - eBFIS **4** 301-1, Instituto de Física, Universidade de Brasília, 2015 (texto). Acesso em [http://www.boletimdafisica.com/#!c\\_services/c1g](http://www.boletimdafisica.com/#!c_services/c1g).

**Silvio R.A. Salinas** – Resenha do texto da Profa. Dina Lida Kinoshita “Mario Schenberg, o cientista e o político”, publicada em Estudos Avançados **29**:84, 377, 2015.

**Silvio R.A. Salinas** – Capítulo sobre o Instituto de Física da USP, no texto “USP – 80 anos”, coordenado pelo Prof. José Goldemberg, EDUSP, São Paulo, p. 179, 2015.

## 12. PROJETOS E AUXÍLIOS FINANCEIROS - 2015

“Fluidos complexos: propriedades físico-químicas, modelagem e aplicações em biologia e medicina” – NAP-FCx-USP. Coordenador: Prof. Antônio Figueiredo (IFUSP). Integrantes: Profs. **Adriano M. Alencar, André de Pinho Vieira, Maria Teresa M. Lamy, Vera B. Henriques, Sylvio R.A. Salinas, Mário José de Oliveira, Tânia Tomé Martins de Castro, Sylvio R.A. Canuto e Kaline Coutinho**. Vigência: 2011-2021. Valor: R\$ 2.000.000,00 – NAP-FCx-USP.

“Caracterização das propriedades reológicas de redes poliméricas biológicas vivas” - FAPESP: 2012/21103-0 – Coordenador: Prof. **Adriano Mesquita Alencar**. Integrantes: Profs. Alexandre Costa Pereira, **Mikiya Muramatsu**, Juan José Llovera, Alfredo Basilio Moreno Yeras e **Walter Maigon Pontuschka**. Vigência: 2013 – 2015. Valores: R\$ 63.425,20 e US\$ 94.851,83 - Fapesp.

“Montagem de uma estrutura compartilhada para ensino, preparação e análise de amostras biológicas” - PRO-Equipamento CAPES, Edital 24/2012 – Coordenador: Prof. **Adriano Mesquita Alencar**. Integrantes: Profs. **Maria Teresa M. Lamy, Mikiya Muramatsu**, Matsuyoshi Mori, Rosangela Itri e Elisabeth Mateus Yoshimura. Vigência: 2013 – 2015. Valor: R\$ 55.000,00.

“Reestruturação e modernização de laboratórios de pesquisa em Física Biológica do Departamento de Física Geral (IFUSP)” – Auxílio financeiro: USP – Via Núcleo de Apoio à Pesquisa (NAP). Coordenadora: Profa. **Maria Teresa Moura Lamy**. Integrantes: Profs. **Adriano Mesquita Alencar, Andre P. Vieira, Carmen Pimentel Cintra do Prado, José Carlos Sartorelli, Kaline Rabelo Coutinho, Leandro Ramos Souza Barbosa, Marcio T.N. Varella, Mário José de Oliveira, Mikiya Muramatsu, Pedro K. Kiyohara, Sylvio R.A. Salinas, Sylvio R.A. Canuto, Tânia Tomé M. de Castro, Vera Bohomoletz Henriques e Walter Maigon Pontuschka**. Vigência: 2013-2015.

“Sustentabilidade e educação ambiental no IFUSP” - Auxílio financeiro: USP. Coordenador: Prof. **Adriano Mesquita Alencar**. Integrantes: Prof. **Mikiya Muramatsu** e Dr. **Evandro Luiz Duarte**. Vigência: 2013 – Atual.

“Genômica cardiovascular: mecanismos e novas terapias - CVGen mech2ther” – Coordenador: Prof. José Eduardo Krieger. Integrantes: Profs. **Adriano Mesquita Alencar**, Alexandre Costa Pereira, Luciene Cristina Gastalho Campos e Vinícius Bassaneze. Vigência: 2014 – Atual.

“Caracterização da dinâmica de cardiomiócitos por microscopia de força tração (TFM) e speckle” – FAPESP – Coordenador: Prof. **Adriano Mesquita Alencar**. Integrantes: **Mikiya Muramatsu**, José Eduardo Krieger, Juliana Schianti e Vinícius Bassaneze. Vigência: 2015 – Atual.

“Instituto Nacional de Ciência e Tecnologia de Fluidos Complexos (INCT-FCx)” – Sub-projeto: “Modelagem teórica”. Coordenador: Prof. Antonio Martins Figueiredo Neto. Integrantes: Profs. **André de Pinho Vieira, Kaline R.**

**Coutinho, Mário José de Oliveira, Silvio R.A. Salinas, Sylvio R.A. Canuto e Tânia Tomé.** Valor: R\$ 4.200.000,00.

Projeto Temático 2011/50151-0 FAPESP e Deutsche Forschungsgemeinschaft (DFG , Alemanha) “Dynamical phenomena in complex networks: fundamentals and applications”. Colaboração Brasil-Alemanha, MCT-INPE – Coordenador: Prof. Elbert Einstein Nehrer Macau (INPE, Brasil). Integrantes: Profs. Lutz Schimansky-Geier, A. Straube e o estudante de doutorado Paul Radtke, todos da Humboldt University – Berlin, Alemanha, e Profs. **Carla Goldman e Domingos H.U. Marchetti**, IFUSP, Brasil. Vigência: 2011-2016.

"Transições de fase: métodos e processos com estados absorventes" – Coordenador: Prof. **Carlos Eduardo Fiore dos Santos**. Projeto Universal (faixa A) - Processo CNPq 477621/2013-9.

"Transições de fase: métodos e processos com estados absorventes" – Coordenador: Prof. **Carlos Eduardo Fiore dos Santos**. Processo FAPESP: 04451-2.

“Capacity building in the production of pharmaceuticals with a cyclotron for clinical applications - Projeto BRA/2/016 – IAEA”. Projeto do Programa de Cooperação Técnica da Agência Internacional de Energia Atômica (IAEA), que congrega 3 institutos da Comissão Nacional de Energia Nuclear (IPEN-SP, CDTN-BH e CRCN-Recife), 3 unidades da Universidade de São Paulo (IF, CMN-InRad e InCor), e a Faculdade de Física da PUC-RS. Coordenador: Prof. Carlos Malamut. Integrantes: Profa. **Cecil Chow Robilotta**, dentre outros. Financiadores: Centro de Desenvolvimento da Tecnologia Nuclear – Cooperação, Centro Regional de Ciências Nucleares do Nordeste – Cooperação, Faculdade de Física da PUC-RS – Cooperação, Instituto de Física da Universidade de São Paulo – Cooperação, Instituto de Pesquisas Energéticas e Nucleares – Cooperação, International Atomic Energy Agency - Auxílio financeiro, Serviço de Medicina Nuclear do InRad e HC.FMUSP - Cooperação. Vigência: 2007 – Atual.

International Atomic Energy Agency (IAEA) – Nuclear Medicine and Diagnostic Imaging Section, Division of Human Health, Department of Nuclear Sciences and Applications. Física especialista em medicina nuclear participando no projeto de cooperação técnica inter-regional INT 6056, intitulado “Supporting quality management audits in nuclear medicine practices (QUANUM)” – Integrante: Profa. **Cecil Chow Robilotta**. Vigência: de 2012 a 2016.

“Atividades de pesquisa e colaborações internacionais da RENAFAE (Rede Nacional de Física de Altas Energias)”. Integrantes: Profs. **Emi Márcia Takagui, Olacio Dietzsch**, Dr. **Marco Aurélio Lisboa Leite** e Dr. **Eduardo L.A. Macchione**. Vigência: 09/2010 a 09/2015. Valor: R\$ 5.939,894,00 – FINEP.

“Experimento Phenix no Relativistic Heavy Ion Collider (RHIC)” – Brookhaven National Laboratory, Upton, NY, Estados Unidos. Integrantes: Profs. **Emi Marcia Takagui, José Hiromi Hirata, Olacio Dietzsch, Suzana Salém**

**Vasconcelos, Dr. Eduardo L.A. Macchione, Dr. Marco Aurélio Lisboa Leite, Marcel Kenji Kuriyama e Ricardo Menegasso.** Valor: R\$ 100.000,00/ano.

“Experimento Atlas no Large Hadron Collider (LHC)”, CERN, Genebra, Suíça. Integrantes: Profs. **Emi Marcia Takagui, José Hiromi Hirata, Olacio Dietzsch, Suzana Salém Vasconcelos, Dr. Eduardo L.A. Macchione, Dr. Marco Aurélio Lisboa Leite, Marcel Kenji Kuriyama e Ricardo Menegasso.**

“Atualização da Infraestrutura do Laboratório de Instrumentação e Partículas (LIP) do IFUSP”. Projeto que visa à atualização do parque de equipamentos do LIP. Coordenadora: Profa. **Emi Marcia Takagui.** Integrantes: Profs. **Suzana Salém Vasconcelos, José Hiromi Hirata e Olacio Dietzsch.** Drs. **Eduardo Luiz Augusto Macchione e Marco Aurélio Lisboa Leite.** Vigência: 2013 – Atual. Valor: R\$ 96.000,00 – USP, via Núcleo de Pesquisa – NAP.

Projeto Temático FAPESP “Dinâmica não-linear” – Proc. 03/03704-7 – Coordenador: Prof. Iberê L. Caldas. Sub-projeto: “Laboratório de Fenômenos Não Lineares” – Coordenador: Prof. **José Carlos Sartorelli.** Pesquisa experimental e teórica em caos clássico, “quântico” e redes neurais biológicas. Vigência: 2012-2017.

“Caos em sistemas experimentais com aplicações em engenharia”. CNPq - Ciência Sem Fronteira. Coordenadores: Profs. **José Carlos Sartorelli e Iberê Luiz Caldas.** Integrantes: Profs. M.S. Baptista, Rero Marques Rubinger e Gabriela lunes Depetri – Vigência: 2013 – Atual.

Instituto Nacional de Ciência e Tecnologia de Fluidos Complexos (INCTFCx). Coordenador: Prof. Antonio Martins Figueiredo Neto (IF-USP). CNPQ – Coordenador: Prof. Antonio Martins Figueiredo Neto. Integrantes: **Profs. Kaline R. Coutinho, Mário José de Oliveira, Silvio R.A. Salinas, Sylvio R.A. Canuto e Tânia Tomé.** Vigência: 2009-2015.

“Desenvolvimento e aplicações de ferramentas computacionais para biologia: da modelagem molecular à pesquisa translacional” - CAPES, Biologia Computacional 51/2013. Coordenadora: Profa. **Kaline Rabelo Coutinho.** Integrantes: Profs. Ana Maria da Costa Ferreira, André Fujita, Cristiano Luis Pinto de Oliveira, Helena Maria Petrilli, Iolanda Midea Cuccovia, Jorge Luiz Neves, **Maria Teresa Moura Lamy,** Ricardo Longo, Roberto Kopke Salinas, Roberto Lins, **Sylvio R.A. Canuto** e Theresa Soares. Vigência: 08/2014 a 08/2019. Valores: R\$ 800.000,00 + R\$ 1.780.368,80 em bolsas.

“Desenvolvimentos e aplicações de métodos multiescala para estudos de processos físico-químicos em nível de bionanoescala” - Projeto de Pesquisador Visitante Especial (CNPq, PVE 3/2014). Coordenadora: Profa. **Kaline Rabelo Coutinho.** Integrantes: Profs. Kurt Mikkelsen, Stephan Sauer e **Sylvio R.A. Canuto.** Vigência: 2015–2017. Valores: R\$ 58.580,00 + R\$ 42.000,00 em bolsas.

“Toxinas de interés para la biomedicine” – Rede CYTED – Ciência y Tecnologia para el Desarrollo – Univ. de Havana, Cuba. Coordenador: Prof. Carlos Alvarez.

Integrantes: Prof. **Leandro R.S. Barbosa** e Profa. Rosangela Itri. Vigência: 01/11/2011 a 31/12/2015. Valor: 40.000,00 euros.

“Estudo da estrutura e função da chaperona hsp90 com ênfase no seu papel em homeostase celular”. Coordenador: Prof. Carlos H. Ramos. Integrantes: Profs. **Leandro R.S. Barbosa**, J.C. Borges, e Maria Isabel Cano. Vigência: 2012 – Atual.

“Estudo da influência da coexistência de fases na membrana para a união e a atividade funcional das sticholysinas e seus mutantes sítio-dirigidas, toxinas formadoras de aplicações” – Projeto CAPES-MES – Universidade de Havana, Cuba. Integrante: Prof. **Leandro R.S. Barbosa**. Vigência: 01/01/2012 a 31/12/2016. Valor: R\$ 150.000,00.

“Síntese e desenvolvimento nanotecnológico de análogos homocolínicos da miltefosina”. Coordenadora: Profa. Carlota de Oliveira Rangel Yagui (Faculdade de Ciências Farmacêuticas-USP). Integrantes: Profs. **Leandro R.S. Barbosa** e Daniela Sanchez Basseres (IQ-USP). Vigência: 2014 – Atual.

“Estudo das propriedades físico-químicas e estruturais de fármacos e líquidos iônicos com sistemas de relevância biológica”. Coordenador: Prof. **Leandro R.S. Barbosa**. Integrantes: Juliana Raw e Luma Melo de Oliveira – FAPESP. Vigência: 2015 – Atual.

“Transientes moleculares” – Projeto FAPESP 2014/10012-9 – Coordenador: Prof. **Márcio Teixeira do Nascimento Varella**. Modalidade: Auxílio Regular à Pesquisa. Vigência: 01/12/2014 - Atual.

“Estudo do efeito da radiação em conversores analógico-digitais” – FINEP – Coordenador: Dr. **Marco Aurelio Lisboa Leite**. Integrantes: Dr. **Eduardo Luiz Augusto Macchione** e Sr. **Ricardo Menegasso**. Vigência: 2012 – Atual.

“Desenvolvimento de instrumentação para sistemas de seleção de eventos em calorimetria”. Coordenador: Dr. **Marco Aurelio Lisboa Leite**. Vigência: 11/2014-11/2017. Valor: R\$ 28.000,00.

“Dispersões aquosas de agregados anfífilos de interesse biológico: estudo de estruturas e interações”. Coordenadora: Profa. **Maria Teresa M. Lamy**. Integrante: Dr. **Evandro Luiz Duarte**. Vigência: 2013-2015. Valores: R\$ 85.476,44. + US\$ 23.160,58 - FAPESP.

“Dispersões aquosas de agregados anfífilos de interesse biológico: estudo de estruturas e interações”. Coordenadora: Profa. **Maria Teresa M. Lamy**. Integrante: Dr. **Evandro Luiz Duarte**. Vigência: 2013-2016. Valores: R\$ 21.000,00 + Bolsa de Apoio Técnico à Pesquisa – Nível superior – CNPq.

“Desenvolvimento de técnicas ópticas para a caracterização e visualização tridimensional de doenças neurológicas” – CAPES – Integrante: Prof. **Mikiya Muramatsu**. Vigência: 07/2010 - Atual.

“Técnicas ópticas aplicadas à área da saúde” - CAPES – Coordenador: Prof. **Mikiya Muramatsu**. Integrantes: Profs. Matsuyoshi Mori e Elisabeth Mateus Yoshimura. Vigência: 2012 – Atual.

“Técnicas de microscopia holográfica digital” – FAPESP – Coordenador: Prof. **Mikiya Muramatsu**. Integrantes: Profs. Ricardo, J.O., Palacios, F. (Universidade de Oriente, Santiago de Cuba, Cuba) e Sarah Isabel Pinto Monteiro do Nascimento Alves (UNIFESP-Diadema). Vigência: 2012 – Atual.

“Microscopia holográfica digital aplicada no estudo de agregados de Beta2-glicoproteína em solução” – CAPES - Coordenador: Prof. **Mikiya Muramatsu**. Integrantes: Profs. Jorge Octavio Ricardo Perez, F. Palácios Fernandez, Isis Vasconcelos de Brito, Gelaysi Moreno Veja, **Diogo Soga** e Lígia Ferreira Gomes. Acordo de Cooperação Internacional Capes/MES-Cuba, IFUSP e a Universidade de Oriente, Santiago de Cuba, Cuba. Vigência: 2014 – 31/08/2016. Valores: R\$ 56.000,00 + R\$ 45.200,00 em bolsas.

“Centro para estudo de sistemas naturais e artificiais de processamento de informação – CNAIPS”. Núcleo de Apoio à Pesquisa, no âmbito do edital da 2ª fase do Programa de Incentivo à Pesquisa da Reitoria da USP. Coordenador: Prof. **Nestor Caticha**. Vigência: 2012-2017. Valor: R\$ 446.000,00.

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

“Estrutura, dinâmica e propriedades eletrônicas de sistemas fotossintéticos: uma abordagem teórica através da combinação da Mecânica Quântica com Monte Carlo e Dinâmica Molecular”. Coordenador: Prof. **Sylvio R.A. Canuto**. Integrantes: Profs. **Kaline R. Coutinho** e Benedito José Costa Cabral. Vigência: 2013-2016. Valores: R\$ 30.000,00 + R\$ 34.200,00 em bolsas – CNPq Universal.

“Statistical physics in diverse realizations (SPIDER)” – European Commission – Cooperação. Coordenadora da USP no Projeto Internacional SPIDER: Profa. **Tânia Tomé**. Coordenador: Prof. Christian Von Ferber (Coventry University, Inglaterra). Integrantes: Prof Alexander Blumen (Albert-Ludwigs - Universität Freiburg), Prof. Juan Jesus Ruiz-Lorenzo (Universidad de Extremadura), Prof. Ilpo Vattulainen (TTY-Saatio), Prof. Bertrand Berche (Centre National de la Recherche Scientifique), Prof. Yuriy Holovatch (Institute for Condensed Matter Physics of the National Academy of Sciences of Ukraine), Prof. Andrey Gurtovenko (Institution of Russian Academy of Sciences Institute of Macromolecular Compounds IMC RAS), Prof. Nickolay Izmailian (Yerevan Physics Institute after A.I. Alikhanyan) e Prof. Javier Amalvy (Universidad Nacional de La Plata). Vigência: 2012-2016.

“Propriedades de transporte de colóides carregados em solução iônica” – Projeto Universal/CNPq – 474145/2010-7. Coordenadora: Profa. **Vera B. Henriques**. Integrante: Prof. Renato Germano. Vigência: 2010 - Atual.

“Assimilação das ciências como forma de cultura” – Coordenadora: Profa. **Vera Bohomoletz Henriques**. Integrante: Prof. **Mikiya Muramatsu**. Vigência: 2011 – Atual.

“Preservação e disponibilização do acervo histórico do Instituto de Física da Universidade de São Paulo – Documentos escritos, instrumentos e iconografia (1934-1990)” – Pró-Reitoria de Cultura e Extensão. Coordenadora: Profa. **Vera B. Henriques**. Integrantes: Cláudio Furukawa, Profs. Ernst Hamburger, Maria Amélia Dantes, **Mikiya Muramatsu**, **Silvio Salinas** e Walkiria Chassot. Vigência: 2012 - Atual. Valor: R\$ 199.900,00.

“Novos Talentos”. CAPES – Coordenadora: Profa. **Vera B. Henriques**. Integrante: Prof. **Mikiya Muramatsu**. Vigência: 27/09/2013 a 31/12/2015. Valor: R\$ 200.000,00.

“Ampliando o espaço de aprendizado da escola pública” – CAPES – Coordenadora: Profa. **Vera Bohomoletz Henriques**. Vigência: 2013 – Atual.

## **13. GRUPOS DE PESQUISA**

### **13.1. GRUPO DE BIOFÍSICA**

#### **13.1.1. ATIVIDADES**

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

#### **13.1.2. PESSOAL**

##### **Docentes:**

- Carla Goldman
- Cecil Chow Robilotta (Professora Sênior)
- Kaline Rabelo Coutinho
- Leandro Ramos Souza Barbosa
- Maria Teresa Moura Lamy [Coordenadora]
- Vera Bohomoletz Henriques (atividades relatadas no Grupo de Física Estatística)

##### **Técnicos:**

- Evandro Luiz Duarte (TES)
- Marcelo Everaldo Frade (TEM) – a partir de 11/05/2015
- Tiago Ribeiro de Oliveira (TEM) – até 20/03/2015

##### **Pós-Doutorandos:**

- Antonio Rodrigues da Cunha (CNPq) – até 2015
- Evanildo Gomes Lacerda Junior (CNPq) – até 2015

### **Estudantes de Pós-Graduação:**

#### **Doutorado:**

- Daniel Inoue Koga (CNPq)
- Daniela Akiko Nomura (FAPESP)
- Fernando da Silva (CNPq)
- Henrique Musseli Cezar (CNPq)
- Juliana de Almeida Pachioni – (CNPq)
- Marcus Vinícius Araújo Damasceno (FAPESP) – até 25/02/2015
- Thaís Azevedo Enoki (FAPESP)

#### **Mestrado:**

- Cristopher Victor Vivas Palomares (CNPq)
- Juliana Raw (CNPq)
- Luma Melo de Oliveira (CNPq) – Mestrado profissional

### **Estudantes de Iniciação Científica:**

- André Luiz Miraello Barao Fantin – a partir de abril/2015 – até dezembro/2015
- Lorraine Silva Pinto Mendes
- Marcos Kunihiko Masukawa (FAPESP) – até 2015
- Natália Fernandes de Oliveira (CNPq)
- Rogerio T. da Rocha Camargo Filho (CNPq/PIBIC) – até março/2015
- Thiago de Souza Duarte (CNPq)
- Tiago Ferreira Lourenço (CNPq/PIBIC) – até jan/2015
- Vinícius Teixeira (CNPq/PIBIC) – a partir de fev/2015
- Vitor Hirata Sanches (FAPESP)

### **13.1.3. PROFESSORES VISITANTES**

- Prof. Georg Pabst – University of Graz, Áustria – 29/05/2015 - Docente responsável: Profa. Maria Teresa M. Lamy.
- Prof. Kurt Valentin Mikkelsen (Department of Chemistry, University of Copenhagen, Dinamarca) – 02/02/2015 a 02/03/2015 - Docente responsável: Profa. Kaline R. Coutinho.
- Prof. Vladimiro Mujica (Arizona State University, USA – em ano sabático de 2015 no Centro de Pesquisa Donostia Internacional Physics Center, San Sebastián, Espanha) – 17 a 27/11/2015 – Docente responsável: Profa. Kaline R. Coutinho.

#### 13.1.4. COLABORADORES

- Prof. Amando Siuiti Ito - FFCLRP – USP.
- Profa. Ana Maria Marques da Silva - Fac. de Física, PUC-RS, Porto Alegre, RS.
- Prof. Benedito José Costa Cabral, Centro de Matéria Condensada, Universidade de Lisboa, Portugal.
- Prof. Carlos Marques – Institut Charles Sadron, ICS, CNRS, Strasbourg, França.
- Profa. Cássia Alessandra Marquezin – UFG.
- Cíntia Cristina De Vequi Suplicy - IFUSP
- Prof. Hubert Stassen – Instituto de Química, Universidade Federal do Rio Grande do Sul.
- Dr. Jean-Marie Ruysschaert, Centre de Biologie Structurale et de Bioinformatique, Université Libre de Bruxelles.
- Profa. Karin A. Riske, UNIFESP, Dep. de Biofísica.
- Prof. Luiz Nunes de Oliveira – Instituto de Física da USP de São Carlos, SP.
- Prof. Paolo Mariani – Dipartimento Scienze della Vita e dell’Ambiente, Di S.V.A., Ancona, Itália.
- Paulo R. Costa, Divisão Hospitalar do Instituto de Eletrotécnica e Energia da USP.
- Prof. Sérgio Coutinho – Dep. de Física, Universidade Federal de Pernambuco, Recife, PE.
- Profa. Silvia del V. Alonso – Laboratorio de Biomembranas, Universidad Nacional de Quilmes, Argentina.
- International Atomic Energy Agency (IAEA) – Nuclear Medicine and Diagnostic Imaging Section, Division of Human Health – Department of Nuclear Sciences and Applications.
- Centro de Medicina Nuclear-InRad/FMUSP. Diretor: Carlos A. Buchpiguel.
- Serviço de Radiosótopos do Instituto do Coração, HC/FMUSP. Coordenador: José Cláudio Meneghetti.

#### 13.1.5. PROJETOS DE PÓS-DOUTORAMENTO

##### Concluídos:

- Antonio Rodrigues da Cunha - “Estrutura, dinâmica e propriedades eletrônicas de sistemas fotossintéticos em bicamadas lipídicas”. Supervisora: Profa. Kaline R. Coutinho.

- Evanildo Gomes Lacerda Junior – “Modelagem molecular de propriedades eletrônicas de sistemas fotossintéticos em solução e misturas binárias”. Supervisora: Profa. Kaline R. Coutinho.

### **13.1.6. TESES DE DOUTORADO**

#### **Concluída:**

- Marcus Vinícius Araújo Damasceno – “Estudos teóricos dos efeitos de solventes em espectros de absorção eletrônica de derivados da merocianina de Brooker”. Orientadora: Profa. Kaline R. Coutinho (25/02/2015).

#### **Em andamento:**

- Daniel Inoue Koga – “Estudo estrutural da interação de peptídeos com membranas lipídicas”. Orientadora: Profa. Maria Teresa M. Lamy. Co-orientadora: Profa. Kaline R. Coutinho.
- Daniela Akiko Nomura – “Caracterização estrutural de dispersões aquosas de lipídios aniônicos: estudo de dimiristoil fosfatidilglicerol (DMPG) em água”. Orientadora: Profa. Maria Teresa M. Lamy.
- Fernando da Silva – “Estudo teórico de complexos de transferência de carga entre derivados de piridínio com iodeto e brometo em solução”. Orientadora: Profa. Kaline R. Coutinho.
- Henrique Musseli Cezar - Desenvolvimento e implementação paralelizada do Método Monte Carlo para simulações de sistemas moleculares nanocópicos”. Orientadora: Profa. Kaline R. Coutinho.
- Juliana de Almeida Pachioni – “Desenvolvimento de nanopartículas de polietilenoglicol-policaprolactona (PEG-PCL) para veiculação de L-Asparaginase recombinante”. Orientador: Prof. Leandro Ramos Souza Barbosa.
- Thaís Azevedo Enoki – “Interação de peptídeos antimicrobianos com membranas modelo”. Orientadora: Profa. Maria Teresa M. Lamy.

### **13.1.7. DISSERTAÇÕES DE MESTRADO**

#### **Em andamento:**

- Cristopher Victor Vivas Palomares – “Interação de oligonucleotídeos com agregados anfífilos catiônicos: um estudo com sondas fluorescentes”. Orientadora: Profa. Maria Teresa M. Lamy.
- Juliana Raw – “Caracterização estrutural da influência de líquidos iônicos com sistemas biologicamente relevantes”. Orientador: Prof. Leandro R.S. Barbosa.

- Luma Melo de Oliveira – Mestrado profissional - “Estudo da interação de líquidos iônicos com sistemas biomiméticos de membrana”. Orientador: Prof. Leandro R.S. Barbosa.

### **13.1.8. PROJETOS DE INICIAÇÃO CIENTÍFICA**

#### **Concluídos:**

- André Luiz Miraello Barao Fantin – “Estudo estrutural de sistemas lipídicos através da técnica de Espalhamento de Raios-X a baixos ângulos”. Orientador: Prof. Leandro Ramos Souza Barbosa (2015).
- Marcos Kunihiro Masukawa - “Agregados lipídicos catiônicos em meio aquoso: caracterização estrutural”. Orientadora: Profa. Maria Teresa M. Lamy (2015).

#### **Em Andamento:**

- Lorraine Silva Pinto Mendes – “Caracterização espectroscópica da influência de líquidos iônicos em proteínas modelo”. Orientador: Prof. Leandro Ramos Souza Barbosa.
- Natália Fernandes de Oliveira – “Interação de líquidos iônicos com proteínas modelo”. Orientador: Prof. Leandro Ramos Souza Barbosa.
- Rogério Tadeu da Rocha Camargo Filho – “O estudo dos potenciais de interação de proteínas desenhadas em solução”. Orientador: Prof. Leandro Ramos Souza Barbosa.
- Tiago de Souza Duarte – “Desenvolvimento de interface gráfica para o programa DICE”. Orientadora: Profa. Kaline R. Coutinho.
- Tiago Ferreira Lourenço – “Técnicas de espalhamento de luz na caracterização de dispersões aquosas de vesículas aniônicas em baixa força iônica”. Orientadora: Profa. Maria Teresa M. Lamy.
- Vinícius Teixeira – “Técnicas de espalhamento de luz na caracterização de dispersões aquosas de vesículas aniônicas em baixa força iônica”. Orientadora: Profa. Maria Teresa M. Lamy.
- Vitor Hirata Sanches – “Considerações sobre o acoplamento entre a dinâmica evolutiva e o crescimento de uma população: análise fenomenológica do comportamento cooperativo de bactérias resistentes à ação de antibióticos”. Orientadora: Profa. Carla Goldman.

### **13.1.9. PALESTRAS CONVIDADAS**

**BARBOSA, L.R.S.** – “Using small-angle X-ray scattering to achieve the structural features of biomimetics membranes”. 2<sup>nd</sup> Workshop in Biophysics 2015, Viña del Mar, Chile, 30 de setembro a 02 de outubro de 2015.

**COUTINHO, K.** – “Effect of heterogeneous medium in the electronic properties of molecules with biophysical interest”. Sft4 – Organics Electronics and Photonics. XXXVIII Encontro Nacional de Física da Matéria Condensada, Foz do Iguaçu, PR, 28 de maio de 2015.

**COUTINHO, K.** – “Modelagem molecular: de fármacos a sondas fluorescentes em soluções e membranas”. III Escola Brasileira de Modelagem Molecular, Universidade Federal do ABC, Santo André, SP, 29 de junho de 2015.

**COUTINHO, K.** – “Understanding the effect of the hydrogen bonds and the preferential solvation of mixtures in electronic properties of solutes”. 7<sup>th</sup> International Symposium “Atomic Cluster Collisions” (ISACC 2015), Madrid, Espanha, 18 a 21 de julho de 2015.

**COUTINHO, K.** – “Effect of heterogeneous medium in the electronic properties of molecules with biophysical interest”. II Workshop on Biomolecular Theory-Experiment Interplay: Molecular, Recognition and Self-assembly – II WBioTEI, Maresias, SP, 30 de Agosto a 03 de setembro de 2015.

**CUNHA, A.R.** – “An experimental and theoretical investigation of Emodin in a DMPC bilayer”. Advanced School on BioMolecular Simulations (ASBioSim), Recife, PE, 18 a 22 de maio de 2015.

DA SILVA, F. - “*Ab initio* molecular dynamics and charge-transfer excitations of pyridinium-iodide complexes in solution”. Advanced School on BioMolecular Simulations (ASBioSim), Recife, PE, 18 a 22 de maio de 2015.

**LAMY, M.T.** – “Evidence of bilayer interdigitation in highly fusogenic cationic amidine vesicles” – Bio2 - Physics of Lipid Membranes. XXXVIII Encontro Nacional de Física da Matéria Condensada, Foz do Iguaçu, PR, 25 de maio de 2015.

**LAMY, M.T.** – “Biofísica Molecular: a Física auxiliando a compreensão da atividade de moléculas biológicas”. Aula no Curso de Verão do IFUSP, 2015.

**LAMY, M.T.** – “Ressonância Paramagnética Eletrônica: Introdução Teórica e Exemplos”. Aula no curso de pós-graduação “Tópicos Avançados em Fluidos Complexos (PGF5286)”, IFUSP.

### 13.1.10. PARTICIPAÇÕES EM CONFERÊNCIAS INTERNACIONAIS

BATISTA, F.A.H., SERAPHIM, T.V., ALMEIDA, G.S., **BARBOSA, L.R.S.**, BORGES, J.C. – “Structural and calorimetric study of two p<sub>23</sub> co-chaperone isoforms of *Leishmania braziliensis*”. 10<sup>th</sup> European Biophysics Congress – EBSA 2015, Dresden, Alemanha, 17 a 22 de julho de 2015.

**COUTINHO, K.** – “Understanding the effect of the hydrogen bonds and the preferential solvation of mixtures in electronic properties of solutes”. 7<sup>th</sup> International Symposium “Atomic Cluster Collisions” (ISACC 2015), Madrid, Espanha, 18 a 21 de julho de 2015.

MORAIS, K.L.P., PACHECO, M.T.F., PASQUALOTO, K.F.M., BERRA, C.M., SCIANI, J., SCHMIDT, M.C.B., **LAMY, M.T., DUARTE, E.L.** – “Procoagulant tumor microenvironment as target for a TFPI-like molecule”. In: XXV Congress of the International Society on Thrombosis and Haemostasis - ISTH, 2015, Toronto, Canadá. Journal of Thrombosis and Haemostasis (Print), New Jersey: Wiley & Sons, v. **13**. p. 302-302, 2015.

PASTEAGA, D.F., **COUTINHO, K.**, CANUTO, S., BETTEGA, M.H.F. – “A protocol to study low energy electron collision with molecules in a aqueous media”. XVIII International Workshop on Low-Energy Positron and Positronium Physics & the XIX International Symposium on Electron-Molecule Collisions and Swarms - POSMOL 2015, Lisboa, Portugal, 17 a 20 de julho de 2015.

PASTEAGA, D.F., REGO, L.G.C., CANUTO, S., BETTEGA, M.H.F., **COUTINHO, K.** – “A protocol to study low energy electron collision with molecules in a aqueous media”. XVIII International Workshop on Low-Energy Positron and Positronium Physics & the XIX International Symposium on Electron-Molecule Collisions and Swarms - POSMOL 2015, Lisboa, Portugal, 17 a 20 de julho de 2015.

ROZENFELD, J.H.K., **DUARTE, E.L., OLIVEIRA, T.R., LAMY, M.T., RUYSSCHAERT, J.M., LONEZ, C.** – “Evidence of bilayer interdigitation in highly fusogenic cationic amidine vesicles”. In: 10<sup>th</sup> European Biophysics Congress, 2015 Dresden, Alemanha, 18 a 22 de julho de 2015.

VARELLA, M.T.N., CORNETTA, L.M., KOSSOSKI, F., CANUTO, S., **COUTINHO, K.** - “Electron-induced damage to biomolecules: from gas to condensed phase”. XVIII International Workshop on Low-Energy Positron and Positronium Physics & the XIX International Symposium on Electron-Molecule Collisions and Swarms - POSMOL 2015, Lisboa, Portugal, 17 a 20 de julho de 2015.

### **13.1.11. PARTICIPAÇÕES EM CONFERÊNCIAS NACIONAIS**

**BARBOSA, L.R.S.** – “Lipid-protein and protein-protein interaction as seen by small angle X-ray scattering (SAXS)”. Curso de Biofísica de Membranas, e I Congresso Regional da Sociedade Brasileira de Biofísica, Natal, RN, 24 a 28 de maio de 2015.

CEZAR, H.M. – “Parallel tempering Monte Carlo aplicado ao estudo de nanoclusters de metais de transição”. Reunião Anual do NAP-FCx 2015, Atibaia, SP, 22 a 25 de outubro de 2015.

**COUTINHO, K., DAMASCENO, M.V.A., LACERDA Jr., E.G., DA CUNHA, A.R., VEQUI-SUPLICY, C.C.** – “Effect of heterogeneous medium in the electronic

properties of molecules with biophysical interest”. XXXVIII Encontro Nacional de Física da Matéria Condensada, Foz do Iguaçu, PR, 24 a 28 de maio de 2015.

**COUTINHO, K.** – “Modelagem molecular: de fármacos a sondas fluorescentes em soluções e membranas”. III Escola Brasileira de Modelagem Molecular, Universidade Federal do ABC, Santo André, SP, 29 de junho a 03 de julho de 2015.

**COUTINHO, K.** – “Effect of heterogeneous medium in the electronic properties of molecules with biophysical interest”. II Workshop on Biomolecular Theory-Experiment Interplay: Molecular, Recognition and Self-assembly – II WBioTEI, Maresias, SP, 30 de Agosto a 03 de setembro de 2015.

**COUTINHO, K.** – “Simulação computacional de bicamada lipídica e suas interações com moléculas de interesse biológico”. Reunião Anual do NAP-FCx 2015, Atibaia, SP, 22 a 25 de outubro de 2015.

**COUTINHO, K.** – “Understanding the non-linear behaviors of the solvatochromism of dyes in mixtures of solvents”. I Workshop em Química Quântica do Distrito Federal, na Universidade de Brasília, DF, 20 e 21 de novembro de 2015.

**COUTINHO, K.** – “A first principles approach to the electronic properties of liquid and supercritical CO<sub>2</sub>”. XVIII Simpósio Brasileiro de Química Teórica, Pirenópolis, GO, 22 a 26 de novembro de 2015.

**LAMY, M.T.** – “Structural studies of cationic liposomes”. Reunião Anual do NAP-FCx 2015, Atibaia, SP, 22 a 25 de outubro de 2015.

NOMURA, D.A., ENOKI, T.A., **LAMY, M.T.** – “The interesting behavior of the anionic lipid DMPG in aqueous dispersion”. XXXVIII Encontro Nacional de Física da Matéria Condensada, Foz do Iguaçu, PR, 24 a 28 de maio de 2015.

PASTEAGA, D.F., BETTEGA, M.H.F., **COUTINHO, K.**, CANUTO, S., REGO, L.G.C. – “Electron collision with the C<sub>4</sub>H<sub>4</sub>O...(H<sub>2</sub>O) complexes in liquid phase”. XXXVIII Encontro Nacional de Física da Matéria Condensada, Foz do Iguaçu, PR, 24 a 28 de maio de 2015.

ROZENFELD, J.H.K., **DUARTE, E.L.**, **OLIVEIRA, T.R.**, **LAMY, M.T.**, RUYSSCHAERT, J.M., LONEZ, C. – “Evidence of bilayer interdigitation in highly fusogenic cationic amidine vesicles”. XXXVIII Encontro Nacional de Física da Matéria Condensada, Foz do Iguaçu, PR, 24 a 28 de maio de 2015.

### 13.1.12. MINICURSOS

**BARBOSA, L.R.S.** – “Lipid-protein and protein-protein interaction as seen by small angle X-ray scattering (SAXS)”. Curso de Biofísica de Membranas, ministrado no I Congresso Regional da Sociedade Brasileira de Biofísica, Natal, RN, 24 e 25 de maio de 2015.

**COUTINHO, K.** – “Monte Carlo method for molecular simulations and QM/MM method”. Advanced School on BioMolecular Simulations (ASBioSim), Recife, PE, 18 a 22 de maio de 2015.

### **13.8.13. CURSOS E ATIVIDADES DE CULTURA E EXTENSÃO**

#### **Profa. Cecil Chow Robilotta**

- Curso de extensão “Formação de imagem: da foto na lata à câmera digital” – Profs. Mikiya Muramatsu e **Cecil Chow Robilotta**. Monitores: Fernanda Alexandrina Q. Gomes e Willian Fernandes dos Santos - XXI Simpósio Nacional de Ensino de Física – SNEF, Uberlândia, MG, 27 a 29 de janeiro de 2015.

### **13.1.14. PARTICIPAÇÕES EM BANCAS**

#### **Concurso Público para Professor Adjunto**

- **Profa. Kaline R. Coutinho**

Universidade Federal do Paraná, PR. – 30/03 a 02/04/2015

#### **Concurso para Livre-Docência (1º período/2015)**

- **Profa. Kaline R. Coutinho**

Prof. Dr. Cristiano Luís Pinto de Oliveira - IFUSP – 03 e 04/08/2015

#### **Teses de Doutorado**

- **Profa. Kaline R. Coutinho**

Aluizio Galdino da Silva – UFPE – 01/12/2015

Cássio Alves – IFUSP – 28/04/2015

Marcus Vinícius Araújo Damasceno (orientadora) – IFUSP – 25/02/2015

- **Prof. Leandro Ramos Souza Barbosa**

Bruna Renata Casadei – Biologia/UNICAMP – 04/09/2015

Glauca Melina Squizzato Pinheiro – Química/UNICAMP – 11/12/2015

Luis Claudio Suzuki - Comissão Nacional de Energia Nuclear (CNEN) – IPEN – 11/05/2015

Rubens Araujo da Silva – IQ/USP – 13/10/2015

- **Profa. Maria Teresa M. Lamy**

Philippe Alexandre Divina Petersen – IFUSP – 07/12/2015

#### **Qualificações de Doutorado**

- **Prof. Leandro Ramos Souza Barbosa**

Barbara Bianca Gerbell – IFUSP - 2015

Elisa Morande Sales – IFUSP - 2015

Wagner Gomes Rodrigues Junior – IFUSP – 2015

#### **Dissertações de Mestrado**

- **Profa. Carla Goldman**

Luiz Gomes – UFSC – 31/03/2015

- **Profa. Kaline R. Coutinho**

Andrés Medina Herrera – Instituto de Física da UFG, Goiânia, GO – 06/11/2015

Henrique Musseli Cezar – IFSC/USP – 24/02/2015

- **Prof. Leandro Ramos Souza Barbosa**

Nathan Vitorazzi de Castro - UNICAMP – 06/03/2015

Paulo Ricardo de Abreu Furtado Garcia – IFUSP – 24/03/2015

Renata Naporano Bicev – IFUSP – 14/09/2015

- **Profa. Maria Teresa M. Lamy**

Guilherme Augusto Ferreira – UNICAMP – 23/02/2015

#### **Qualificações de Mestrado**

- **Prof. Leandro Ramos Souza Barbosa**

Johanna Karina Valenzuela Oses – 2015

Tulio Gustavo Biazotto Rodrigues – Universidade Federal de São Carlos – 2015

### **13.1.15. OUTRAS PARTICIPAÇÕES**

#### **Profa. Kaline R. Coutinho**

Visita de colaboração científica com o Prof. Roberto Lins, do Grupo de Pesquisa em Modelagem de Biomateriais (BIOMAT), no Departamento de Química Fundamental da Universidade Federal de Pernambuco, Recife, PE, 24 a 31 de julho de 2015.

Reunião inaugural da rede CAPES-STINT, envolvendo grupos de pesquisa do Brasil (USP e UNICAMP) e da Suécia (Universidade de Uppsala, Universidade de Estocolmo e Royal Institute of Technology – KTH), Maresias, SP, 10 a 12 de agosto de 2015.

Participação da avaliação dos trabalhos apresentados no XXIII Congresso de Iniciação Científica da UNICAMP, como membro externo representando o CNPq, Campinas, SP, 17 de novembro de 2015.

Participou da celebração de entrega do prêmio “L’Oréal-Unesco for Women in Science 2015”, na qualidade de convidada da L’Oréal, Paris, França, 16 a 20 de março de 2015.

Coordenadora do evento “Advanced School on BioMolecular Simulations (ASBioSim)”, Recife, PE, 18 a 22 de maio de 2015.

Visita de colaboração científica ao Prof. Benedito José Costa Cabral, do Grupo de Física Matemática da Universidade de Lisboa, Portugal, de 09 a 17 de julho de 2015.

Coordenadora do evento “II Workshop on Biomolecular Theory-Experiment Interplay: Molecular Recognition and Self-Assembly – II WBioTEI, Maresias, SP, 30 de agosto a 03 de setembro de 2015.

#### **Prof. Leandro Ramos Souza Barbosa**

Realizou medidas de SAXS no Laboratório Nacional de Luz Síncrotron, Campinas, SP, 17 a 19 de junho de 2015.

Realizou visita científica ao grupo de pesquisa do Prof. Paolo Mariani, Università Politecnica delle Marche, Ancona, Itália, 24 de julho a 08 de agosto de 2015.

Visita técnica à Faculty of Physics, Pontificia Universidad Católica de Chile, Valparaíso, Chile, 03 a 07 de outubro de 2015.

#### **Profa. Maria Teresa M. Lamy**

Membro do comitê consultivo do XXXVIII Encontro Nacional de Física da Matéria Condensada, Foz do Iguaçu, PR, 24 a 28 de maio de 2015.

Chair da sessão “Methods in biological physics”. Encontro Nacional de Física da Matéria Condensada, Foz do Iguaçu, PR, 24 a 28 de maio de 2015.

### **13.1.16. SEMINÁRIOS PROMOVIDOS PELO GRUPO**

30/03/2015

“Efeitos do solvent no espectro de absorção eletrônico da Merocianina de Brooker”

Dr. Marcus Vinícius Araújo Damasceno - IFUSP

27/04/2015

"New insights on the fluorescent emission spectra of Prodan and Laurdan"

Dra. Cíntia Vequi-Suplicy – Instituto de Física da USP

29/05/2015

“High-structural resolution of lipid membranes and domains using small-angle scattering”

Dr. Georg Pabst – University of Graz, Institute of Molecular Biosciences, Biophysics Division, Graz, Áustria

17/08/2015

“Estudos da protonação/desprotonação da ftalocianina tetrasulfonada de base livre em solução”

Dr. Antonio Rodrigues da Cunha – Pós-Doc do IFUSP

14/09/2015

“Lipophilic nucleosides in solvents and lipid bilayers”

Dra. Cíntia C. De Vequi-Suplicy – Especialista de Laboratório - IFUSP

04/11/2015

“Nova interpretação para os efeitos de solventes no espectro de absorção de Merocianina de Brooke”

Profa. Dra. Kaline R. Coutinho - IFUSP

### **13.1.17. PARTICIPAÇÕES DE DOCENTES E TÉCNICO EM COLEGIADOS E ENCARGOS ADMINISTRATIVOS**

#### **Profa. Carla Goldman**

- Representante titular do Departamento de Física Geral junto à Comissão de Biblioteca do IFUSP – de 24/04/2014 a 23/04/2016.

- Representante suplente dos Professores Associados junto ao Conselho do Departamento de Física Geral – de 04/04/2013 a 03/04/2015.

#### **Profa. Cecil Chow Robilotta**

- 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.

**Dr. Evandro Luiz Duarte**

- Membro da Comissão de Gestão Ambiental do IF – 04/07/2012 a 03/07/2015.

**Profa. Kaline Rabelo Coutinho**

- Diretora da Comissão do Curso de Ciências Moleculares – de 08/12/2014 a 07/12/2016.
- Representante titular dos Professores Associados junto ao Conselho do Departamento de Física Geral – de 04/04/2013 a 03/04/2015.
- Representante suplente do Departamento de Física Geral junto à Comissão de Pós-Graduação do IFUSP – de 23/10/2013 a 22/10/2015.
- Representante suplente do Departamento de Física Geral junto à Comissão de Informática do IFUSP – de 23/10/2013 a 28/04/2015.
- Representante titular do Departamento de Física Geral junto à Comissão de Informática do IFUSP – de 29/04/2015 a 22/10/2015.
- Suplente do Coordenador da Comissão Coordenadora do Curso de Bacharelado em Física do IF – de 09/05/2014 a 08/05/2016.
- Membro titular da Comissão de Graduação junto à Comissão Coordenadora do Curso de Bacharelado em Física do IF - de 29/09/2014 a 28/09/2017.
- Membro titular da Congregação do IFUSP – de 29/08/2013 a 28/08/2015.

**Prof. Leandro Ramos Souza Barbosa**

- Representante titular dos Professores Doutores junto ao Conselho do Departamento de Física Geral – de 12/08/2014 a 11/08/2016.
- Representante titular do Departamento de Física Geral junto à Comissão Assessora de Recursos Humanos do IF – a partir de 11/04/2013 a 10/04/2015.
- Docente responsável pela Oficina Mecânica do Departamento de Física Geral.

**Profa. Maria Teresa Moura Lamy**

- Membro da Academia de Ciências do Estado de São Paulo (ACIESP) – a partir de 16/10/2015.
- Chefe do Departamento de Física Geral – 2º mandato: de 11/08/2014 a 10/08/2016.
- Membro do Conselho do Departamento de Física Geral.
- Membro do Conselho Técnico Administrativo do IF.
- Membro da Congregação do Instituto de Física da USP.

### **13.1.18. OUTRAS INFORMAÇÕES**

**Profa. Cecil Chow Robilotta**

- Assessora Científica junto à FAPESP.
- Revisora junto à Revista Brasileira de Engenharia Biomédica.

**Dr. Evandro Luiz Duarte**

- Revisor dos periódicos:

Langmuir  
Solid State Sciences

**Profa. Kaline Rabelo Coutinho**

- Assessora Científica junto ao CNPq e FAPEMIG.
- Assessoria à Revista: International Journal of Quantum Chemistry.
- Pesquisadora 1C do CNPq.

Participação em Organização de Eventos

- Coordenadora do II Workshop on Biomolecular Theory-Experiment Interplay: Molecular Recognition and Self-assembly – II WBioTEI, Maresias, SP, 30 a 03 de setembro de 2015.
- Organizadora do Advanced School on Biomolecular Simulation (ASBioSim), Recife/PE, 18 a 22 de maio de 2015.

**Prof. Leandro Ramos Souza Barbosa**

- Revisor dos periódicos:  
Acta Crystallographica Section D, Biological Crystallography  
Colloids and Surfaces B, Biointerfaces (Print)  
European Biophysics Journal  
International Journal of Nanomedicine  
Journal of Applied Crystallography  
Journal of Chemical Technology and Biotechnology  
Journal of Industrial and Engineering Chemistry  
Journal of Physical Chemistry B  
Journal of the Brazilian Chemical Society (Impresso)  
Langmuir  
PCCP. Physical Chemistry Chemical Physics (Print)  
Plos One  
Scientific Reports  
Soft Matter (Print)
- Revisor dos projetos de fomento:  
Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de São Paulo (FAPESP)  
Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq)

**Profa. Maria Teresa Moura Lamy**

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

- Pesquisadora 1C do CNPq.

## **13.2. GRUPO DE FÍSICA ESTATÍSTICA**

### **13.2.1. 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.

### **13.2.2. PESSOAL**

#### **Docentes:**

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

#### **Visitantes:**

- Alberto Petri (CNR, Roma, Itália) – 23/06 a 08/07/2015
- Dimitrios Volotis (Université de Lorraine, Nancy, França – aluno de doutorado) – 03 a 28/11/2015
- Dora Izzo (UFRJ)
- Eduardo Fontes Henriques (UFPel)
- Francisco Alexandre da Costa (UFRN)
- Sascha S. Wald (Université de Lorraine, Nancy, França – aluno de doutorado) – 03/11 a 16/12/2015
- Wagner Gomes Rodrigues Jr. (UFAM-Itacoatiara) – 10/08/2015 a 10/08/2016

#### **Pós-Doutorandos:**

- André Martin Timpanaro (FAPESP)
- Danilo Barbosa Liarte (FAPESP/CAPES) – até 08/2015
- Paula Fernanda Bienzobaz – até 30/09/2015

## **Estudantes de Pós-Graduação**

### **Doutorado:**

- Alexander Hideki Oniwa Wada (FAPESP) – a partir de 11/02/2015
- Alexandra Valentim – UFPR (CNPq) – até 08/05/2015
- Alexandre Penteado Furlan – UFRGS
- André Schraider Maizel (CNPq)
- Eduardo dos Santos Nascimento (FAPESP)
- Felix Thiel - Humboldt-Universität Zu Berlin, Alemanha
- Flávia Mayumi Ruziska Hirata (FAPESP)
- Jozismar Rodrigues Alves
- Marcelo Boareto do Amaral (FAPESP) – até 13/02/2015
- Maycon de Souza Araújo (CNPq)
- Pedro Henrique Guimarães dos Santos (CNPq)
- Oscar Alberto Barbosa Bohorques
- Renê Soares Freire (CNPq)
- Wagner Gomes Rodrigues Jr.

### **Mestrado:**

- Alexander Hideki Oniwa Wada (FAPESP) – até 10/02/2015
- Bruno del Pappa (CNPq)
- Carlos Mario Díaz Solano (CNPq)
- Dairon Andrés Jiménez Lozano (CAPES)
- Diego Ferreira de Almeida – até 28/09/2015
- Eduardo Sangiorgio Dobay (FAPESP) – até 2015
- Felipe Alves Pereira (CNPq) – até 27/03/2015
- Fernando Tanouye (CAPES)

### **Estudantes de Iniciação Científica:**

- Leandro Guedes (CNPq)
- Pedro Eduardo Harunari (PIBIC/CNPq)
- Pedro Henrique Moreira Pessoa
- Rafael Jorge Hauy (FAPESP)

## **13.2.3. SUPERVISÕES DE PÓS-DOCTORADOS**

- André Martin Timpanaro – “Diversidade, mobilidade e competição cíclica em sistemas sociais e ecológicos”. Supervisora: Profa. Carmen Pimentel Cintra do Prado.

- Danilo Barbosa Liarte – “Modelos estatísticos para vidros de spins e fluidos complexos”. Supervisor: Prof. Silvio R.A. Salinas.
- Paula Fernanda Bienzobaz – “Modelos estatísticos para cristais líquidos”. Supervisor: Prof. Mário José de Oliveira.

#### **13.2.4. TESES DE DOUTORADO**

##### **Concluídas:**

- Alexandra Valentim – “ Algoritmos de Monte Carlo: eficiência, adequabilidade e comparação” – UFPR – Co-orientador: Prof. Carlos Eduardo Fiore dos Santos (08/05/2015).
- Felix Thiel – “Distinguishing between different subdiffusive scenarios” - Humboldt-Universität zu Berlin, Alemanha. Co-orientador: Prof. Domingos H.U. Marchetti (2015).
- Marcelo Boareto do Amaral – “Prospecção de informação genética usando métodos de física estatística”. Orientador: Prof. Nestor Caticha (13/02/2015).

##### **Em Andamento:**

- Alexander Hideki Oniwa Wada – “Simulações de modelos para percolação dinâmica”. Orientador: Prof. Mário José de Oliveira.
- Alexandre Penteado Furlan – “Comportamento de um modelo para a água em sistemas com obstáculos”. Universidade Federal do Rio Grande do Sul - Co-orientador: Prof. Carlos Eduardo Fiore dos Santos.
- André Schraider Maizel – “Teoria de Informação e determinação de relevância em espaços de alta dimensionalidade com aplicações a bioinformática”. Orientador: Prof. Nestor Caticha.
- Eduardo dos Santos Nascimento – “Modelos microscópicos para cristais líquidos biaxiais”. Orientador: Prof. André de Pinho Vieira. Co-orientador: Prof. Silvio R.A. Salinas.
- Flávia Mayumi Ruziska Hirata – “Dinâmica estocástica de populações biológicas”. Orientadora: Profa. Tânia Tomé.
- Jozismar Rodrigues Alves – “Membranas modelo - propriedades de transporte”. Orientadora: Profa. Vera B. Henriques.
- Maycon de Sousa Araújo – “Propagação de trincas em meios desordenados submetidos à fadiga”. Orientador: Prof. André de Pinho Vieira.

- Oscar Alberto Barbosa Bohorquez – “Comportamento crítico da produção de entropia em sistemas irreversíveis”. Orientadora: Profa. Tânia Tomé Martins de Castro.
- Pedro Henrique Guimarães dos Santos – “Modelos estocásticos”. Orientador: Prof. Mario José de Oliveira.
- Renê Soares Freire – “Teoria de van der Waals para sistemas quânticos: uma abordagem via Grupo de Renormalização”. Orientador: Prof. Domingos H.U. Marchetti.
- Wagner Gomes Rodrigues Jr. – “Sistemas carregados - propriedades de transporte”. Orientadora: Profa. Vera B. Henriques.

### **13.2.5. DISSERTAÇÕES DE MESTRADO**

#### **Concluídas:**

- Alexander Hideki Oniwa Wada - "Simulações numéricas de percolação dinâmica". Orientador: Prof. Mário José de Oliveira (10/02/2015).
- Diego Ferreira de Almeida – “Competição entre dinâmica individual e coletiva em modelos de agentes econômicos”. Orientador: Prof. André de Pinho Vieira (28/09/2015).
- Felipe Alves Pereira – “Quebra de simetria espontânea, limites cognitivos e complexidade de sociedades”. Orientador: Prof. Nestor Caticha (27/03/2015).

#### **Em Andamento:**

- Bruno del Pappa – “Quebra espontânea de simetria, limites cognitivos e Complexidade de Sociedades”. Orientador: Prof. Nestor Caticha.
- Carlos Mario Diaz Solano – “Efeito de diferentes dinâmicas em transições de fase com estados absorventes”. Orientador: Prof. Carlos Eduardo Fiore dos Santos.
- Dairon Andrés Jiménez Lozano – “Transporte de calor em cadeias de dipolos magnéticos”. Orientador: Prof. Mário José de Oliveira.
- Eduardo Sangiorgio Dobay – “Complexidade e tomada de decisão”. Orientador: Prof. Nestor Caticha.
- Fernando Tanouye – “Pontes de hidrogênio no envelhecimento de proteína - modelos estatísticos”. Orientadora: Profa. Vera B. Henriques.

### **13.2.6. PROJETOS DE INICIAÇÃO CIENTÍFICA**

- Leandro Guedes – “Diagramas de fases para misturas - modelos estatísticos”. Orientadora: Profa. Vera B. Henriques.
- Pedro Eduardo Harunari – “Modelos de Ehrenfest para transições de fase”. Orientador: Prof. Mário José de Oliveira.
- Pedro Henrique Moreira Pessoa – “Propriedades coletivas emergentes em sistemas sociais”. Orientador: Prof. Nestor Caticha.
- Rafael Jorge Haury – “Propagação de chamas em canais de Hele-Shaw: uma abordagem estatística da hidrodinâmica”. Orientador: Prof. Domingos H.U. Marchetti.

### 13.2.7. PALESTRAS CONVIDADAS

**CATICHA, N.** – “Source localization by Entropic inference and Backward Renormalization Group priors”. Palestra proferida na Conferência MaxEnt 2015 – 35<sup>th</sup> International Workshop on Bayesian Inference and Maximum Entropy Methods in Science and Engineering, Clarkson University, Potsdam, NY, Estados Unidos, 20 de julho de 2015.

**CATICHA, N.** – “Teoria de informação, cognição e sociedades”. Seminário ministrado no Departamento de Física da Faculdade de Filosofia, Ciências e Letras da USP de Ribeirão Preto, SP, 04 de setembro de 2015.

**CATICHA, N.** – “Imagens do cérebro”. Convite à Física, IFUSP, 21 de outubro de 2015.

**DE OLIVEIRA, M.J.** – “Lei de Fourier”. Universidade Federal da Paraíba, João Pessoa, PB, 17 de setembro de 2015.

**HENRIQUES, V.B., SALINAS, S.** – “Recovering the equivalence of statistical ensembles”. Encontro Nacional de Física Estatística, Vitória, ES, 04 de novembro de 2015.

**MARCHETTI, D.H.U.** – “Partial differential equation approach to solve (or give insight to) problems in statistical mechanics”. Colóquio Jorge André Swieca (IF-IME), IFUSP, 11 de maio de 2015.

**PRADO, C.P.C.** – “Experiência de aprendizado ativo no IF”. Instituto de Física da USP de São Carlos, 18 de setembro de 2015.

**PRADO, C.P.C.** – “New teaching methods”. XIII National Meeting of Medicinal Chemistry Professors, Faculdade de Ciências Farmacêuticas – USP-SP, 26 de novembro de 2015.

**SALINAS, S.** – “Modelos da natureza – origens da Física Estatística”. Universidade Federal da Bahia, Salvador, BA, 04 de março de 2015.

**SALINAS, S.** – “Recuperando a equivalência dos ensembles de Gibbs”. 2ª Oficina de Física Estatística, Centro Internacional de Física da Matéria Condensada, CIFMC, Universidade de Brasília, Brasília, 30 de novembro de 2015.

**TOMÉ, T.** – “Biological populations and epidemic spreading: stochastic and spatially structured modeling”. Encontro Nacional de Física Estatística, Vitória, ES, 04 de novembro de 2015.

**VIEIRA, A.P.** – “Aprendizagem ativa em disciplinas de Física Básica da USP: o método Scale Up”. Departamento de Astronomia do Instituto de Astronomia e Geofísica/USP, SP, 05 de agosto de 2015.

### **13.2.8. PARTICIPAÇÃO EM CONFERÊNCIA INTERNACIONAL**

ALVES, F., **CATICA, N.** – “Sympatric multiculturalism and how distrust polarizes societies of Bayesian Agents into Groups”. Conferência MaxEnt 2015 – 35<sup>th</sup> International Workshop on Bayesian Inference and Maximum Entropy Methods in Science and Engineering, Clarkson University, Potsdam, NY, Estados Unidos, 19 a 24 de julho de 2015.

### **13.2.9. PARTICIPAÇÕES EM CONFERÊNCIAS NACIONAIS**

ALVES, F., **CATICA, N.** – “Sympatric multiculturalism in opinion models”. Encontro Nacional de Física Estatística, Vitória, ES, 01 a 04 de novembro de 2015.

ALVES, F., **CATICA, N.** – “Sympatric multiculturalism or how distrust polarizes societies of Bayesian agents into groups”. Encontro Nacional de Física Estatística, Vitória, ES, 01 a 04 de novembro de 2015.

ARAÚJO, M.S., TIMPANARO, A.M., **PRADO, C.P.C.**, VANNUCCHI, F.S. – “Mean-field approximation for the Sznajd model in complex networks”. Encontro Nacional de Física Estatística, Vitória, ES, 01 a 04 de novembro de 2015.

BARBOSA, O.A., **DE CASTRO, T.T.** – “Entropy production for irreversible systems with  $C_{3v}$  symmetry”. Encontro Nacional de Física Estatística, Vitória, ES, 01 a 04 de novembro de 2015.

**CATICA, N.** – “Entropic inference and backward renormalization group priors”. Encontro Nacional de Física Estatística, Vitória, ES, 01 a 04 de novembro de 2015.

DE ALMEIDA, D.F., **VIEIRA, A.P.** – “Competition between collective and individual dynamics: Applications to simple economic models”. Reunião Anual do NAP-FCx 2015, Atibaia, SP, 22 a 25 de outubro de 2015.

DE ALMEIDA, D.F., **VIEIRA, A.P.** – “Competition between collective and individual dynamics: Applications to simple economic models”. Encontro Nacional de Física Estatística, Vitória, ES, 01 a 04 de novembro de 2015.

**DE OLIVEIRA, M.J.** – “Teoria de Landau para as fases nemáticas uniaxial e biaxial e esmélicas-A uniaxial e biaxial”. Reunião Anual do NAP-FCx 2015, Atibaia, SP, 22 a 25 de outubro de 2015.

**FIGLIORE, C.E., DE OLIVEIRA, M.M., DA LUZ, M.G.E.** – “Discontinuous absorbing phase transitions: minimal mechanisms and generic finite size scaling”. Encontro Nacional de Física Estatística, Vitória, ES, 01 a 04 de novembro de 2015.

**FIGLIORE, C.E.** – Coordenador da Sessão “Quantum Fluids & Condensed Matter/Disordered and Glassy Systems”. Encontro Nacional de Física Estatística, Vitória, ES, 01 a 04 de novembro de 2015.

FURLAN, A.P., **FIGLIORE, C.E., BARBOSA, M.C.** – “Influence of disordered porous media in the anomalous properties of a simple water model”. Encontro Nacional de Física Estatística, Vitória, ES, 01 a 04 de novembro de 2015.

GUIMARÃES, P.H., **DE OLIVEIRA, M.J., LANDI, G.T.** – “Thermal rectification in anharmonic chains under energy-conserving noise”. Encontro Nacional de Física Estatística, Vitória, ES, 01 a 04 de novembro de 2015.

**HENRIQUES, V.B.** - “Recovering the equivalence of statistical ensembles”. Reunião Anual do NAP-FCx 2015, Atibaia, SP, 22 a 25 de outubro de 2015.

**HENRIQUES, V.B., SALINAS, S.** – “Recovering the equivalence of statistical ensembles”. Encontro Nacional de Física Estatística, Vitória, ES, 01 a 04 de novembro de 2015.

HIRATA, F.M.R., **TOMÉ, T.** – “Stochastic model for coexistence of ant colonies”. Encontro Nacional de Física Estatística, Vitória, ES, 01 a 04 de novembro de 2015.

IZZO, D., **DE OLIVEIRA, M.J.** – “Landau theory for uniaxial nematic, biaxial nematic, uniaxial smectic-A, and biaxial smectic-A phases”. Encontro Nacional de Física Estatística, Vitória, ES, 01 a 04 de novembro de 2015.

NASCIMENTO, E.S. – “Modelo de Maier-Saupe para uma mistura de moléculas uniaxiais e biaxiais”. Reunião Anual do NAP-FCx 2015, Atibaia, SP, 22 a 25 de outubro de 2015.

**PRADO, C.P.C.** – 3º Workshop PRONEX “Modelagem Computacional de Sistemas Físicos e Biológicos”, Universidade Federal da Bahia, Salvador, BA, 01 a 03 de março de 2015.

**SALINAS, S.R.A.** – “Equivalência de ensembles”. Reunião Anual do NAP-FCx 2015, Atibaia, SP, 22 a 25 de outubro de 2015.

SILVA, V.S.T. ANDRADE, R.F.S., **SALINAS, S.R.A.** – “Annealed Ising model with site dilution on self similar structures”. Encontro Nacional de Física Estatística, Vitória, ES, 01 a 04 de novembro de 2015.

SOUZA, D., **TOMÉ, T.** – “Model for vector-borne disease”. XXXVIII Encontro Nacional de Física da Matéria Condensada, Foz do Iguaçu, PR, 24 a 28 de maio de 2015.

TANOUE, F.T., ALVES, J.R., **HENRIQUES, V.B.** – “Direct method for calculating pressures in the canonical ensemble”. XXXVIII Encontro Nacional de Física da Matéria Condensada, Foz do Iguaçu, PR, 24 a 28 de maio de 2015.

TIMPANARO, A.M. – “Modelling optimism and the spread of false rumours in sociophysics”. Encontro Nacional de Física Estatística, Vitória, ES, 01 a 04 de novembro de 2015.

TIMPANARO, A.M., GALAM, S. – “Analytical expression for the exit probability of the q-voter model in one dimension”. Encontro Nacional de Física Estatística, Vitória, ES, 01 a 04 de novembro de 2015.

**TOMÉ, T.**, BARBOSA, O.A. – “Entropy production in nonequilibrium symmetry  $C_{3v}$  systems”. XXXVIII Encontro Nacional de Física da Matéria Condensada, Foz do Iguaçu, PR, 24 a 28 de maio de 2015.

**TOMÉ, T.** – Coordenadora da Sessão “Non Equilibrium”. Encontro Nacional de Física Estatística, Vitória, ES, 01 a 04 de novembro de 2015.

**TOMÉ, T.** – “Biological populations and epidemic spreading: stochastic and spatially structured modeling”. Encontro Nacional de Física Estatística, Vitória, ES, 01 a 04 de novembro de 2015.

**TOMÉ, T.**, **DE OLIVEIRA, M.J.** – “Stochastic thermodynamics”. Encontro Nacional de Física Estatística, Vitória, ES, 01 a 04 de novembro de 2015.

VALENTIM, A., DA SILVA, C.J., **IORE, C.E.** – “Unveiling the simulated tempering with approximated weights”. XXXVIII Encontro Nacional de Física da Matéria Condensada, Foz do Iguaçu, PR, 24 a 28 de maio de 2015.

**VIEIRA, A.P.** – 3º Workshop PRONEX “Modelagem Computacional de Sistemas Físicos e Biológicos”, Universidade Federal da Bahia, Salvador, BA, 01 a 03 de março de 2015.

**VIEIRA, A.P.** – “Organização de fluxo induzida por paredes assimétricas”. Reunião Anual do NAP-FCx 2015, Atibaia, SP, 22 a 25 de outubro de 2015.

WADA, A.H.O., **TOMÉ, T.**, **DE OLIVEIRA, M.J.** – “Critical properties of the susceptible-exposed-infected model on a square lattice”. Encontro Nacional de Física Estatística, Vitória, ES, 01 a 04 de novembro de 2015.

### **13.2.10. OUTRAS PARTICIPAÇÕES**

**IORE, C.E.** - Representante regional no Encontro Nacional de Física Estatística, Vitória, ES, 01 a 04 de novembro de 2015.

**PRADO, C.P.C.** – Participou da Mesa Redonda: “Inovações pedagógicas e interdisciplinaridade no Ensino Superior”. VIII Simpósio Científico do CENA Ciência e Sociedade: Interações, Impactos e Desafios, Piracicaba, SP, 19 de outubro de 2015.

**PRADO, C.P.C.** – Membro do Comitê Nacional do Encontro Nacional de Física Estatística, Vitória, ES, 01 a 04 de novembro de 2015.

**SALINAS, S.** – “Mario Schenberg: o cientista e o político”. Livro de Dina Lida Kinoshita – Brasília: Fundação Astrojildo Pereira (FAP), 2014. Debate CEDEM/UNESP – Centro de Documentação e Memória da Unesp, 13 de agosto de 2015.

**SALINAS, S.** – Membro do Comitê Nacional do Encontro Nacional de Física Estatística, Vitória, ES, 01 a 04 de novembro de 2015.

### **13.2.11. CURSOS E ATIVIDADES DE CULTURA E EXTENSÃO**

#### **CURSOS DE ATUALIZAÇÃO**

**Período: de 12 a 16 de janeiro de 2015**

**Profa. Vera Bohomoletz Henriques** (Coordenadora)

“Ensino participativo e metacognição no ensino básico de Física”, curso ministrado no âmbito do 9º Encontro USP-ESCOLA, Instituto de Física da USP, SP.

**Período: de 13 a 17 de julho de 2015**

**Profa. Vera Bohomoletz Henriques** (Coordenadora)

“O uso de tecnologias digitais como facilitador em um ensino interativo e participativo” – Curso básico, 10º Encontro USP-ESCOLA, Instituto de Física da USP, SP.

### **13.2.12. SEMINÁRIOS PROMOVIDOS PELO GRUPO**

**Coordenador: Prof. André de Pinho Vieira**

06/03/2015

“Modelling and simulation of polymers of biological interest”  
Prof. Dr. Dieter Heermann – Universidade de Heidelberg, Alemanha.

27/03/2015

“O problema da probabilidade de saída em uma dimensão”  
Dr. André Martin Timpanaro – Pós-doutorando – DFGE/IFUSP.

08/05/2015

“A equivalência de ensembles não morreu”  
Profa. Dra. Vera B. Henriques – DFGE/IFUSP.

Seminário conjunto dos grupos de Fluidos Complexos e de Física Estatística  
15/05/2015

“Curvatura e defeitos topológicos em cristais líquidos esméticos”  
Prof. Dr. Ricardo A. Mosna – Departamento de Matemática Aplicada – UNICAMP.

Seminário Extra do Grupo de Física Estatística  
25/06/2015

“Signatures of the Berezinskii-Kosterlitz-Thouless transition on the zeros of the canonical partition function for the 2D XY-model”  
Prof. Dr. Lucas A.S. Mol – Departamento de Física da UFMG.

07/08/2015

“Sistemas aquosos bifásicos de polietilenoglicol e sais inorgânicos: modelo estatístico”  
Prof. Dr. Filipe Leôncio Braga - Instituto de Física Gleb Wataghin, UNICAMP – Instituto Federal de Ciências e Tecnologia do Espírito Santo, Campus Cariacica.

12/08/2015

“Optimisation in physiological and chemical processes. The case of mammalian respiration”  
Prof. Dr. Bernard Sapoval – École Polytechnique, França.

14/08/2015

“Persistência e log-periodicidade induzidas por amnésia em Random-Walks”  
Prof. Dr. J. Carlos Cressoni – Departamento de Física e Química, FCFRP-USP.

02/09/2015

“Quantum entanglement in random and inhomogeneous spins chains”  
Dr. Giovanni Ramírez García – Institute for Theoretical Physics (IFT) – Madrid, Espanha

14/09/2015

Seminário Extra do Grupo de Física Estatística  
“A theoretical description of the structuring of fluids under confinement”  
Prof. Dr. Enrique Lomba – Instituto de Química Física “Rocasolano” – Madrid, Espanha

16/09/2015

“Transição de fase de superfluido para fluido normal em um gás de Bose aprisionado em redes óticas bidimensionais a temperatura finita”

Prof. Dr. Marcelo Oliveira da Costa Pires – Universidade Federal do ABC

21/10/2015

“Observando flutuações de energia em sistemas quânticos fora do equilíbrio”

Prof. Dr. Roberto M. Serra – Universidade Federal do ABC

25/11/2015

“Lindblad dynamics of a single spherical spin”

Sascha S. Wald – Doutorado da Université de Lorraine, Nancy, França

### **13.2.13. PARTICIPAÇÕES EM BANCAS**

#### **Concursos de Professor Titular**

- **Prof. Mário José de Oliveira**

Fernando Nobre - CBPF – 16/03/2015

João Antonio Plascak - Universidade Federal da Paraíba, João Pessoa, PB  
– 18/09/2015

Universidade Federal de Minas Gerais, Belo Horizonte, MG, 10 a  
12/11/2015

Universidade de Brasília, DF, 19/11/2015

#### **Concursos de livre-docência**

- **Prof. Nestor Caticha**

IME/USP, SP – 23 a 25/11/2015

- **Prof. Silvio R.A. Salinas**

IME/USP, SP – 13 a 15/10/2015

#### **Progressão na carreira docente**

- Prof. Mário José de Oliveira - UNICAMP, Campinas, SP, 11/08/2015

#### **Teses de Doutorado**

- **Prof. André de Pinho Vieira**

José Valdo de Santana Filho – UFPI, Teresina, PI. – 27/02/2015

- **Prof. Carlos Eduardo Fiore dos Santos**

Alexandra Valentim (co-orientador) – UFPR – 08/05/2015

- **Profa. Carmen P.C. do Prado**

Hermam Fialho Fumiã – Departamento de Física, UFV, MG – 02/06/2015

- **Prof. Domingos H.U. Marchetti**

Felix Thiel – “Mathematisch-Naturwissenschaftliche Fakultät” - Humboldt-Universität Zu Berlin, Alemanha – 29/09/2015

Manuel Alejandro Gonzalez Navarrete – IME/USP – 07/05/2015

- **Prof. Mário José de Oliveira**

André Luís Prando Livorati – IFUSP – 20/02/2015.

João Carlos Xavier – UFPR – 13/03/2015

Marcelo Tozo de Araújo – UNESP-São José do Rio Preto – 27/03/2015

Mariana Sacrini Ayres Ferraz – IFUSP – 08/04/2015

Sabrina Rufo de Almeida – UFMG - Belo Horizonte, MG – 13/11/2015

- **Prof. Nestor Caticha**

Antonio André Monteiro Manoel – IFUSP – 22/09/2015

Marcelo Boareto do Amaral (orientador) – IFUSP – 13/02/2015

Maurício Favo – Instituto de Física de São Carlos-USP – 26/10/2015

- **Profa. Vera B. Henriques**

Marcelo Boareto do Amaral (orientador) – IFUSP – 13/02/2015

Cíntia Barbosa Passos – Instituto de Física, UFRGS – 27/02/2015

### **Exame de Qualificação de Doutorado**

- **Prof. Carlos Eduardo Fiore dos Santos**

Pedro Henrique Guimarães dos Santos – IFUSP – 14/12/2015

### **Dissertações de Mestrado**

- **Prof. André de Pinho Vieira**

Diego Ferreira de Almeida (orientador) – IFUSP – 28/09/2015

Eduardo Sell Gonçalves – IFUSP – 03/08/2015

Jonathan Gustavo Acosta Ramón – IFUSP – 15/12/2015

José Valdo de Santana Filho – UFPI, Teresina, PI – 27/02/2015

- **Prof. Carlos Eduardo Fiore dos Santos**

Alexander Hideki Oniwa Wada – IFUSP – 10/02/2015

- **Profa. Carmen P.C. do Prado**

Diego Ferreira de Almeida – IFUSP – 28/09/2015

Rebeca Cabral Novaes – UFPE, Recife, PE – 30/07/2015

- **Prof. Mario José de Oliveira**

Alexander Hideki Oniwa Wada – IFUSP (orientador) – 10/02/2015

João Ribeiro Medeiros – CBPF, Rio de Janeiro – 10/04/2015

Mariana Oshima Menegon - IFUSP – 30/07/2015

- **Prof. Nestor Caticha**

Felippe Alves Pereira (orientador) – IFUSP – 27/03/2015

- **Profa. Tânia Tomé**

Alessandra Friedrich Lütz – Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, RS – 19/03/2015

Thiago Vaz Acconcia – UNICAMP – 24/06/2015

#### **13.2.14. PARTICIPAÇÕES DE DOCENTES EM COLEGIADOS E ENCARGOS ADMINISTRATIVOS**

**Prof. André de Pinho Vieira**

- Membro titular da Congregação do IFUSP – de 29/08/2013 a 28/08/2015.

- Membro suplente do DFGE junto à Comissão de Cultura e Extensão do IFUSP – de 28/11/2013 a 27/11/2016.

- Membro titular do DFGE junto à Comissão de Informática do IF – a partir de 23/10/2013 a 28/04/2015.

- Membro titular do DFGE junto à Comissão de Graduação do IF – de 31/05/2015 a 30/05/2018.

- Membro titular da Comissão de Apoio Profissional do IF (CAP) – a partir de 11/12/2014 a 10/12/2016.

**Prof. Carlos Eduardo Fiore dos Santos**

- Representante titular dos Professores Doutores junto ao Conselho do DFGE – de 12/08/2014 a 11/08/2016.

**Prof. Carlos Eugênio I. Carneiro**

- Representante suplente dos Professores Associados junto ao Conselho do DFGE – a partir de 04/04/2013 a 03/04/2015.
- Representante titular do IF junto à Comissão do Ciclo Básico da EP-USP – a partir de 06/06/2014 a 05/06/2015.

**Profa. Carmen Pimentel Cintra do Prado**

- Suplente do Chefe do Departamento de Física Geral – de 11/08/2014 a 10/08/2016.
- Membro suplente do Conselho do Departamento de Física Geral – até 03/04/2015.

**Prof. Domingos H.U. Marchetti**

- Membro titular do Conselho do Departamento de Física Geral – de 04/04/2013 a 03/04/2015.

**Prof. Mário José de Oliveira**

- Membro da Academia de Ciências do Estado de São Paulo (ACIESP) – a partir de 16/10/2015.
- Membro do Conselho do Departamento de Física Geral.
- Membro da Congregação do IFUSP.
- 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.
- Presidente da Comissão de Pesquisa do IFUSP – de 11/03/2014 a 10/03/2016.
- Membro do CTA do IFUSP - de 11/03/2014 a 10/03/2016.
- Representante titular do Departamento de Física Geral junto à Comissão de Pesquisa do IF – de 11/09/2014 a 10/09/2016.
- Coordenador da Biblioteca do IFUSP – de 29/05/2014 a 28/05/2016.

**Prof. Nestor Caticha**

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

**Prof. Silvio R.A. Salinas**

- Editor da Revista Brasileira de Ensino de Física.
- Editor do Brazilian Journal of Physics.
- Membro da Academia Brasileira de Ciências.
- Membro do Comitê Consultivo do SCIELO Brasil.
- Membro do “Advsory Council Board” do “International Institute of Physics, IIP-UFREN, Natal, RN.

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

**Profa. Tânia Tomé Martins de Castro**

- Membro titular do Conselho do Departamento de Física Geral.
- Membro titular da Congregação do IFUSP.
- Membro da Comissão Editorial da Editora da Universidade de São Paulo (EDUSP) – desde junho de 2014.

**Profa. Vera Bohomoletz Henriques**

- Membro titular do Conselho do Departamento de Física Geral.
- Vice-Presidente da Comissão de Cultura e Extensão Universitária do IF – de 06/12/2013 a 05/12/2015.
- Representante titular do Departamento de Física Geral junto à Comissão de Cultura e Extensão do IFUSP – de 28/11/2013 a 27/11/2015.
- Representante titular do IF no Conselho Deliberativo do Museu de Ciências – MC – de 07/07/2014 a 06/07/2016.
- Coordenadora dos Seminários informais de Mecânica Estatística.
- Coordenação do grupo “Experimentando” do PROFIS-IF, de formação de alunos da Licenciatura.
- Membro do Grupo de Trabalho 2 – Catalogação das Atividades da Pró-Reitoria de Cultura e Extensão Universitária.

**13.2.15. OUTRAS INFORMAÇÕES**

**Prof. André de Pinho Vieira**

- Revisor dos periódicos:  
 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**

- Representante regional no Encontro Nacional de Física Estatística, Vitória, ES, 01 a 04 de novembro de 2015.
- Revisor dos periódicos:  
 Physica A (Print)  
 Physical Review. E, Statistical, Nonlinear, and Soft Matter Physics (Print)

**Profa. Carmen Pimentel Cintra do Prado**

- Membro do Comitê Nacional do Encontro Nacional de Física Estatística, Vitória, ES, 01 a 04 de novembro de 2015.
- Revisora dos periódicos:  
 Brazilian Journal of Physics

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

**Prof. Domingos H.U. Marchetti**

- Revisor do periódico:  
Mathematical Reviews

**Prof. Sílvio R.A. Salinas**

- Membro do Comitê Nacional do Encontro Nacional de Física Estatística,  
Vitória, ES, 01 a 04 de novembro de 2015.

**Profa. Tânia Tomé**

- Revisora dos periódicos:  
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)

Revisora de projetos de fomento:

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)

**Profa. Vera B. Henriques**

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

## 13.3. GRUPO DE FÍSICA MOLECULAR E MODELAGEM

### 13.3.1. 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 um temperatura diferente de zero. Assim, nosso interesse está no desenvolvimento de métodos, técnicas e algoritmos que permitam aplicações para o estudo de sistemas moleculares em meio líquido explícito. Utilizamos uma metodologia que combina mecânica quântica e mecânica estatística: a simulação gera configurações do líquido para subseqüentes cálculos de mecânica quântica. Simulações de Monte Carlo e Dinâmica Molecular são ferramentas poderosas nesse sentido. Teorias de perturbação termodinâmica são usadas para estudar variações de energia livre em processos reativos. O principal objetivo do grupo é desenvolver técnicas que permitam estudar em meio líquido todos os processos que podem ser estudados para uma molécula isolada.
- Além dessas atividades, o grupo também atua na área de interações moleculares com elétrons, pósitrons e fótons. O principal foco dessas linhas está no estudo da dinâmica de transientes moleculares (estados metaestáveis) formados a partir dessas interações. No caso da interação com fótons, o principal objetivo é a simulação de espectros de fotoionização com resolução temporal, onde se busca a assinatura da dinâmica vibracional (processos fotofísicos e fotoquímicos) no sinal fotoeletrônico resolvido temporal, angular e energeticamente. No caso das interações eletrônicas, o principal objetivo é o estudo de processos dissociativos induzidos por captura eletrônica. Uma vez que elétrons livres constituem o principal produto da interação entre radiação ionizante e a matéria biológica, tais processos podem levar à ruptura de fitas de DNA e RNA, estando, portanto, associados aos danos radiativos resultantes de tratamentos radiológicos e radioterápicos. Finalmente, os objetivos do estudo de interações pósitron-molécula residem no cálculo de seções de choque e no desenvolvimento de modelos de aniquilação ressonante, isto é, nos mecanismos de transferência de energia do pósitron a graus de liberdade vibracionais moleculares, resultando em grande aumento das taxas de aniquilação.

### 13.3.2. PESSOAL

#### Docentes:

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

**Visitantes de curta duração: -**

- Prof. Andrés Reyes Velasco (Departamento de Química da Universidade Nacional da Colômbia, Bogotá) – 26/11 a 06/12/2015 – Docente responsável: Prof. Marcio T.N. Varella.
- Prof. Benedito J.C. Cabral (Grupo de Física Matemática, Universidade de Lisboa), Portugal - 02/01/2015 a 02/02/2015.  
05/08 a 05/09/2015 – Docente responsável: Prof. Sylvio R.A. Canuto.
- Dr. Filipe Ferreira da Silva (Universidade Nova de Lisboa) - 11 a 14/12/2015 - Docente responsável: Prof. Marcio T.N. Varella.
- Prof. Giuseppe Milano (Universidade de Salerno, Itália) – 28 a 30/05/2015 - Docente responsável: Prof. Sylvio R.A. Canuto.
- Prof. Kurt Valentin Mikkelsen (Department of Chemistry, University of Copenhagen, Dinamarca) - 02/02/2015 a 02/03/2015 - Docente responsável: Profa. Kaline R. Coutinho.
- Prof. Paulo Limão-Vieira (Universidade Nova de Lisboa) – 11 a 14/12/2015 - Docente responsável: Prof. Marcio T.N. Varella.
- Prof. Roberto Rivelino de Melo Moreno (Universidade Federal da Bahia) – 29 e 30/01/2015 - Docente responsável: Prof. Sylvio R.A. Canuto.
- Prof. Stephan P.A. Sauer (University of Copenhagen, Dinamarca) – 18 a 22/05/2015 - Docente responsável: Prof. Sylvio R.A. Canuto.
- Prof. Vladimiro Mujica (Arizona State University, USA – em ano sabático de 2015 no Centro de Pesquisa Donostia Internacional Physics Center, San Sebastián, Espanha) – 17 a 27/11/2015 – Docente responsável: Profa. Kaline R. Coutinho.

**Pós-Doutorandos:**

- Freddy Fernandes Guimarães (UFG)
- Vinicius Manzoni Vieira (CNPq) – a partir de 01/07/2015
- Yansel Omar Guerrero Martínez (CAPES)
- Yoelvis Orozco Gonzáles (FAPESP) – até 31/10/2015

**Estudantes de Pós-Graduação:**

**Doutorado:**

- Carlos Eduardo Bistafa da Silva (FAPESP) – até 25/09/2015

- Eudar Batista Hernández (CNPq)
- Fábris Kossoski (FAPESP)
- Fernando da Silva (CNPq)
- Lucas Medeiros Cornetta (FAPESP) - a partir de 28/03/2015
- Tárcius Nascimento Ramos (FAPESP) – a partir de 01/05/2015

**Mestrado:**

- André Luís Dias Santana (CNPq)
- Argel Nasir Sosa Nuñez (CNPq) – a partir de 08/2015
- Julio Cesar Ruivo da Costa (CNPq)
- Lucas Medeiros Cornetta (CNPq) – até 27/03/2015
- Tárcius Nascimento Ramos (FAPESP) – até 07/04/2015
- Ricardo de Lima
- Yohel Domingo Larrauri Pizarro (CAPES) – a partir de 08/2015

**13.3.3. COLABORADORES**

- Prof. Antonio Carlos Borin, Instituto de Química, Universidade de São Paulo, SP.
- Prof. Benedito J.C. Cabral, Grupo de Física Matemática, Universidade de Lisboa, Portugal.
- Dra. Barnali Chakrabarti, Presidency University, Calcutá, Índia.
- Prof. Cleber R. Mendonça, Instituto de Física da USP, São Carlos, SP.
- Prof. Eudes E. Fileti, CCNH, Universidade Federal do ABC, Santo André, SP.
- Prof. Gustavo Garcia, Instituto de Física Fundamental, Madri, Espanha.
- 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, Goiânia, GO.
- Prof. Marcelo M. Lyra, Instituto de Física, Universidade Federal de Alagoas, Maceió, AL.
- Prof. Marcio Henrique Franco Bettega, Departamento de Física, Universidade Federal do Paraná, Curitiba, PR.
- Profa. Maria Cristina Andreolli Lopes, Departamento de Física, Universidade Federal de Juiz de Fora, MG.

- Prof. Marco Aurélio Pinheiro Lima, Instituto de Física da Universidade Estadual de Campinas, SP.
- Prof. Marcos Caroli Rezende, Universidad de Santiago de Chile, Facultad de Química y Biología, Departamento de Ciencias del Ambiente, Chile.
- Prof. Michael Brunger, School of Chemical and Physical Sciences, Flinders University, Austrália.
- 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, Manaus, AM.
- Prof. Romarly Fernandes da Costa, Departamento de Física, Universidade Federal do Espírito Santo, Vitória, ES.
- Prof. Sergio d'Almeida Sanchez, Departamento de Física, Universidade Federal do Paraná, Curitiba, PR.
- Prof. Tapan K. Das, Department of Physics, University of Calcutta, Calcutá, India.
- Prof. Tertius L. Fonseca, Instituto de Física, Universidade Federal de Goiás, Goiânia, GO.
- 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.

#### **13.3.4. SUPERVISÃO DE PÓS-DOCTORADO**

- Freddy Fernandes Guimarães – “Efeitos do solvente nos espectros de absorção de Ftalocianinas solúveis em água”. Supervisor: Prof. Sylvio R.A. Canuto.
- Vinicius Manzoni Vieira – “Efeito de solvente nas propriedades óticas e magnéticas de sistemas moleculares utilizando métodos multi-escala QM/MM”. Supervisor: Prof. Sylvio R.A. Canuto.
- Yansel Omar Guerrero Martínez – “Desenvolvimento e aplicações de ferramentas computacionais para a biologia: da modelagem molecular à pesquisa translacional”. Supervisor: Prof. Sylvio R.A. Canuto.
- Yoelvis Orozco Gonzáles – “Efeito do solvente na dinâmica de estados eletrônicos excitados e nos mecanismos de decaimento não radiativo”. Supervisor: Prof. Sylvio R.A. Canuto.

### 13.3.5. TESES DE DOUTORADO

#### Concluídas:

- Carlos Eduardo Bistafa da Silva – “Estudos teóricos do estado excitado de moléculas orgânicas em solvente”. Orientador: Prof. Sylvio R.A. Canuto (25/09/2015).
- Marcus Vinícius Araújo Damasceno – “Estudos dos efeitos de solventes no espectro de absorção eletrônica da merocianina de Brooker e derivados”. Orientadora: Profa. Kaline R. Coutinho (25/02/2015).

#### Em andamento:

- Eudar Batista Hernández – “Espectroscopia de paraciclofenos”. Orientador: Prof. Sylvio R.A. Canuto.
- Fábris Kossoski – “Dinâmica de íons temporários de biomoléculas halogenadas”. Orientador: Prof. Márcio T.N. Varella.
- Lucas Medeiros Cornetta – “Processos eletro-induzidos em complexos de tomina e uracila”. Orientador: Prof. Márcio T.N. Varella.
- Tárcius Nascimento Ramos – “Efeitos de interações soluto-solvente na absorção de dois fótons em moléculas orgânicas”. Orientador: Prof. Sylvio R.A. Canuto.

### 13.3.6. DISSERTAÇÕES DE MESTRADO

#### Concluídas:

- Lucas Medeiros Cornetta – “Interação entre elétrons e nucleotídeos”. Orientador: Prof. Márcio T.N. Varella (27/03/2015).
- Tárcius Nascimento Ramos – “Efeitos de solventes nos espectros de absorção e emissão da Dimethoxy Curcumin”. Orientador: Prof. Sylvio R.A. Canuto (07/04/2015).

#### Em andamento:

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

- Julio Cesar Ruivo da Costa – “Estados aniônicos da p-benzoquinona”. Orientador: Prof. Marcio T.N. Varella.
- Ricardo de Lima - “Propriedades eletrônicas de fluidos supercríticos”. Orientador: Prof. Sylvio R.A. Canuto.
- Yohel Domingo Larrauri Pizarro – “Propriedades eletrônicas de Ne nas cercanias do ponto crítico e na região supercrítica”. Orientador: Prof. Sylvio R.A. Canuto.

### 13.3.7. PALESTRAS CONVIDADAS

**CANUTO, S.** – “Novos horizontes moleculares: propriedades e espectroscopia em meio supercrítico”. Aula inaugural de 2015, na Universidade Federal do Pará, Belém, PA, 01 a 03 de março de 2015.

**CANUTO, S.** – “Molecular properties and spectroscopy in solution: from regular liquids to supercritical fluids”. Palestra proferida na III Escola Brasileira de Modelagem Molecular, Universidade Federal do ABC, Santo André, SP, 29 de junho de 2015.

**CANUTO, S.** – “Investigating molecular properties and spectroscopy along the phase diagram”. 7<sup>th</sup> International Symposium “Atomic and Cluster Collisions” – ISACC-2015 & ICPEAC-2015 Conference, Madrid, Espanha, 18 a 21 de julho de 2015.

**CANUTO, S.** – “Electronic structure along the phase diagram”. Palestra proferida no International Workshop on Charge, Heat and Energy Transport in Molecular Junctions - Celebrating Vladimiro Mujica’s 60<sup>th</sup> Birthday, Copenhagen, Dinamarca, 24 a 26 de agosto de 2015.

**CANUTO, S.** – “Theoretical study of environment effects on NMR parameters: chemical shielding and spin-spin coupling constants”. II Workshop on Biomolecular Theory-Experiment Interplay: Molecular Recognition and Self-Assembly – II WBIOTEI, Maresias, SP, 31 de Agosto a 02 de setembro de 2015.

**CANUTO, S.** – “Quantum systems and properties along the phase diagram”. 20<sup>th</sup> International Workshop on Quantum Systems in Chemistry and Physics (and Biology since 2011) – QSCP-XX, Varna, Bulgária, 14 a 20 de setembro de 2015.

**CANUTO, S.** – “Estrutura eletrônica de líquidos moleculares combinando mecânica quântica e mecânica estatística”. Palestra de encerramento na XII Escola Mato-grossense de Física, Departamento de Física da Universidade Federal do Mato Grosso, Cuiabá, MT, 09 de outubro de 2015.

**CANUTO, S.** – “Combining statistical physics and quantum mechanics for studying atomic and molecular systems along the phase diagram”. Encontro Nacional de Física Estatística, Vitória, ES, 02 de novembro de 2015.

**CANUTO, S.** – “Espectroscopia molecular de sistemas em fase líquida e em meio supercrítico”. XXXIII Encontro de Físicos do Norte e Nordeste, Natal, RN, 12 de novembro de 2015.

**CANUTO, S.** – “Molecular properties and spectroscopy along the phase diagram”. Palestra de encerramento proferida no XVIII Simpósio Brasileiro de Química Teórica, Pirenópolis, GO, 25 de novembro de 2015.

**CANUTO, S.** – “Panorama da pós-graduação em Astronomia e Física no Brasil”. Universidade Federal do Piauí, Teresina, PI, 18 de dezembro de 2015.

**COUTINHO, K.** – “Effect of heterogeneous medium in the electronic properties of molecules with biophysical interest”. Sft4 – Organic Electronics and Photonics. XXXVIII Encontro Nacional de Física da Matéria Condensada, Foz do Iguaçu, PR, 28 de maio de 2015.

**COUTINHO, K.** – “Modelagem molecular: de fármacos a sondas fluorescentes em soluções e membranas”. Palestra proferida na III Escola Brasileira de Modelagem Molecular, Universidade Federal do ABC, Santo André, SP, 29 de junho de 2015.

**COUTINHO, K.** – “Understanding the effect of the hydrogen bonds and the preferential solvation of mixtures in electronic properties of solutes”. 7<sup>th</sup> International Symposium “Atomic Cluster Collisions” (ISACC 2015) & ICPEAC-2015, Madrid, Espanha, 18 a 21 de julho de 2015.

**COUTINHO, K.** – “Effect of heterogeneous medium in the electronic properties of molecules with biophysical interest”. II Workshop on Biomolecular Theory-Experiment Interplay: Molecular, Recognition and Self-assembly – II WBioTEI, Maresias, SP, 30 de Agosto a 03 de setembro de 2015.

**VARELLA, M.T.N.** – “Negative ion states of halogenated nucleobases” 3<sup>rd</sup> Workshop on Atomic and Molecular Physics – WAMP 2015, Varadero, Cuba, 29 de junho a 03 de julho de 2015.

**VARELLA, M.T.N.** – “Electron-induced damage to biomolecules: from gas to condensed phase”. XVIII International Workshop on Low-Energy Positron and Positronium Physics & the XIX International Symposium on Electron-Molecule Collisions and Swarms - POSMOL 2015, Lisboa, Portugal, 18 de julho de 2015.

### **13.3.8. PARTICIPAÇÕES EM CONFERÊNCIAS INTERNACIONAIS**

CALVINO, L.A.P., **VARELLA, M.T.N.**, MOHALLEM, J.R. – “Vibrational excitation of the  $\nu_3$  mode of fluoromethane by positron impact. A time-dependent wave packet dynamics”. In: XVIII International Workshop on Low-

Energy Positron and Positronium Physics, Lisboa, Portugal, Book of Abstracts, p. P-27, 17 a 20 de julho de 2015.

**CANUTO, S.** – “Investigating molecular properties and spectroscopy along the phase diagram”. 7<sup>th</sup> International Symposium “Atomic and Cluster Collisions” – ISACC-2015 & ICPEAC-2015 Conference, Madrid, Espanha, 18 a 21 de julho de 2015.

**CANUTO, S.** – “Electronic structure along the phase diagram”. International Workshop on Charge, Heat and Energy Transport in Molecular Junctions – Celebrating Vladimiro Mujica’s 60<sup>th</sup> Birthday, Copenhagen, Dinamarca, 24 a 26 de agosto de 2015.

**CANUTO, S.** – “Quantum systems and properties along the phase diagram”. 20<sup>th</sup> International Workshop on Quantum Systems in Chemistry and Physics (and Biology since 2011) – QSCP-XX, Varna, Bulgária, 14 a 20 de setembro de 2015.

**CANUTO, S.** – “Frontiers on physical and life sciences”. Brazil-Sweden Workshop on Frontier Science and Education (BSWFSE), FAPESP, SP, 16 de outubro de 2015.

**COUTINHO, K.** – “Understanding the effect of the hydrogen bonds and the preferential solvation of mixtures in electronic properties of solutes”. 7<sup>th</sup> International Symposium “Atomic Cluster Collisions” (ISACC 2015), Madrid, Espanha, 18 a 21 de julho de 2015.

DA COSTA, R.F., DE OLIVEIRA, E.M., BETTEGA, M.H.F., **VARELLA, M.T.N.**, NEVES, R.F.C., DA SILVA, G.B., DUQUE, H.V., LOPES, M.C.A., JONES, D.B., NIXON, K.L., RATNAVELU, K., BRUNGER, M.J., BLANCO, F., COLMENARES, R., LIMÃO-VIEIRA, P., GARCIA, G., LIMA, M.A.P. - “Electron collisions with phenol: a joint experimental and theoretical investigation”. XVIII International Workshop on Low-Energy Positron and Positronium Physics & In: The XIX International Symposium on Electron-Molecule Collisions and Swarms - POSMOL 2015, Lisboa, Portugal, Book of Abstracts, p. E-11, 17 a 20 de julho de 2015.

DA COSTA, R.F., **VARELLA, M.T.N.**, BETTEGA, M.H.F., LIMA, M.A.P. - “Elastic scattering and electronic excitation of ethylene by electron impact: an investigation on the role of multichannel coupling effects”. XVIII International Workshop on Low-Energy Positron and Positronium Physics & In: The XIX International Symposium on Electron-Molecule Collisions and Swarms - POSMOL 2015, Lisboa, Portugal, Book of Abstracts, p. E-10, 17 a 20 de julho de 2015.

KOSSOSKI, F., **VARELLA, M.T.N.** – “Potential energy surfaces for anion states of 5-chlorouracil”. XXIX International Conference on Photonic, Electronic and Atomic Collisions – ICPEAC 2015, Toledo, Espanha, 22 a 28 de julho de 2015.

PASTEGA, D.F., REGO, L.G.C., **CANUTO, S.**, BETTEGA, M.H.F., **COUTINHO, K.** – “A protocol to study low energy electron collision with molecules in a aqueous media”. XVIII International Workshop on Low-Energy Positron and

Positronium Physics & the XIX International Symposium on Electron-Molecule Collisions and Swarms - POSMOL 2015, Lisboa, Portugal, 17 a 20 de julho de 2015.

PASTEAGA, D.F., REGO, L.G.C., **COUTINHO, K.**, **CANUTO, S.**, BETTEGA, M.H.F. – “Electron collision with the C<sub>4</sub>H<sub>4</sub>O...(H<sub>2</sub>O) complexes in liquid phase”. XXIX International Conference on Photonic, Electronic and Atomic Collisions – ICPEAC 2015, Toledo, Espanha, 22 a 28 de julho de 2015.

**VARELLA, M.T.N.**, CORNETTA, L.M., KOSSOSKI, F., **CANUTO, S.**, **COUTINHO, K.** - “Electron-induced damage to biomolecules: from gas to condensed phase”. XVIII International Workshop on Low-Energy Positron and Positronium Physics & the XIX International Symposium on Electron-Molecule Collisions and Swarms - POSMOL 2015, Lisboa, Portugal, Book of Abstracts, p. TL-01, 17 a 20 de julho de 2015.

**VARELLA, M.T.N.**, CHARRY, J., ROMERO, J., REYES, A. – “Positron-molecule interactions: theory and computation”. XXIX International Conference on Photonic, Electronic and Atomic Collisions – ICPEAC 2015, Toledo, Espanha, 22 a 28 de julho de 2015.

**VARELLA, M.T.N.** – “Negative ion states of halogenated nucleobases” 3<sup>rd</sup> Workshop on Atomic and Molecular Physics – WAMP 2015, Varadero, Cuba, 29 de junho a 03 de julho de 2015.

**VARELLA, M.T.N.** – “Electron-induced damage to biomolecules: from gas to condensed phase”. XVIII International Workshop on Low-Energy Positron and Positronium Physics & the XIX International Symposium on Electron-Molecule Collisions and Swarms - POSMOL 2015, Lisboa, Portugal, 17 a 20 de julho de 2015.

### 13.3.9. PARTICIPAÇÕES EM CONFERÊNCIAS NACIONAIS

BRUNGER, M.J., JONES, D.B., NEVES, R.F.C., DUQUE, H.V., LOPES, M.C.A., DA SILVA, G.B., DE OLIVEIRA, E.M., LIMA, M.A.P., DA COSTA, R.F., **VARELLA, M.T.N.**, BETTEGA, M.H.F., GARCIA, G. – “Recent results from studies of electron interactions with lignina sub-units”. XXXVIII Encontro Nacional de Física da Matéria Condensada, Foz do Iguaçu, PR, Book of Abstracts, 24 a 28 de maio de 2015.

**CANUTO, S.** – Minicurso “Forças interatômicas e espectroscopia de líquidos”. IV Escola de Verão do Departamento de Física da PUC-Rio, Rio de Janeiro, RJ, 02 a 06 de fevereiro de 2015.

**CANUTO, S.** – “Molecular properties and spectroscopy in solution: from regular liquids to supercritical fluids”. III Escola Brasileira de Modelagem Molecular, Universidade Federal do ABC, Santo André, SP, 29 de junho a 03 de julho de 2015.

**CANUTO, S.** – “Estrutura eletrônica de líquidos moleculares combinando mecânica quântica e mecânica estatística”. XII Escola Mato-grossense de Física, Departamento de Física da Universidade Federal do Mato Grosso, Cuiabá, MT, 08 e 09 de outubro de 2015.

**CANUTO, S.** – “Simulação computacional de propriedades moleculares em distintas condições termodinâmicas”. Reunião Anual do NAP-FCx 2015, Atibaia, SP, 24 a 25 de outubro de 2015.

**CANUTO, S.** – “Combining statistical physics and quantum mechanics for studying atomic and molecular systems along the phase diagram”. Encontro Nacional de Física Estatística, Vitória, ES, 01 a 04 de novembro de 2015.

**CANUTO, S.** – Coordenador da Sessão “Quantum Systems & Condensed Matter”. Encontro Nacional de Física Estatística, Vitória, ES, 01 a 04 de novembro de 2015.

**CANUTO, S.** – “Espectroscopia molecular de sistemas em fase líquida e em meio supercrítico”. XXXIII Encontro de Físicos do Norte e Nordeste, Natal, RN, 09 a 13 de novembro de 2015.

**CANUTO, S.** – “Molecular properties and spectroscopy along the phase diagram”. Palestra de encerramento proferida no XVIII Simpósio Brasileiro de Química Teórica, Pirenópolis, GO, 22 a 25 de novembro de 2015.

**CORNETTA, L.M.** – “Efeitos do solvente na dissociação do ânion guanina monofosfato”. Reunião Anual do NAP-FCx 2015, Atibaia, SP, 22 a 25 de outubro de 2015.

**COSTA, J.C.R., VARELLA, M.T.N., KOSSOSKI, F.** – “Anionic states of p-Benzoquinone”. In: XXXVIII Encontro Nacional de Física da Matéria Condensada, Foz do Iguaçu, PR, Book of Abstracts, 24 a 28 de maio de 2015.

**COUTINHO, K.** – “Modelagem molecular: de fármacos a sondas fluorescentes em soluções e membranas”. III Escola Brasileira de Modelagem Molecular, Universidade Federal do ABC, Santo André, SP, 29 de junho a 03 de julho de 2015.

**COUTINHO, K., DAMASCENO, M.V.A., LACERDA Jr., E.G., DA CUNHA, A.R., VEQUI-SUPLICY, C.C.** – “Effect of heterogeneous medium in the electronic properties of molecules with biophysical interest”. XXXVIII Encontro Nacional de Física da Matéria Condensada, Foz do Iguaçu, PR, 24 a 28 de maio de 2015.

**COUTINHO, K.** – “Effect of heterogeneous medium in the electronic properties of molecules with biophysical interest”. II Workshop on Biomolecular Theory-Experiment Interplay: Molecular, Recognition and Self-assembly – II WBioTEI, Maresias, SP, 30 de Agosto a 03 de setembro de 2015.

**COUTINHO, K.** – “Simulação computacional de bicamada lipídica e suas interações com moléculas de interesse biológico”. Reunião Anual do NAP-FCx 2015, Atibaia, SP, 22 a 25 de outubro de 2015.

**COUTINHO, K.** – “Understanding the non-linear behaviors of the solvatochromism of dyes in mixtures of solvents”. I Workshop em Química Quântica do Distrito Federal, na Universidade de Brasília, DF, 20 e 21 de novembro de 2015.

**COUTINHO, K.** – “A first principles approach to the electronic properties of liquid and supercritical CO<sub>2</sub>”. XVIII Simpósio Brasileiro de Química Teórica, Pirenópolis, GO, 22 a 26 de novembro de 2015.

GONZALEZ, Y.O., **CANUTO, S.**, OLIVUCCI, M. – “Free energy geometry optimization of molecular systems embedded in complex environments”. XXXVIII Encontro Nacional de Física da Matéria Condensada, Foz do Iguaçu, PR, 24 a 28 de maio de 2015.

KOSSOSKI, F., **VARELLA, M.T.N.** – “Mechanisms of dissociative electron attachment to vinyl chloride”. XXXVIII Encontro Nacional de Física da Matéria Condensada, Foz do Iguaçu, PR, Book of Abstracts, 24 a 28 de maio de 2015.

KOSSOSKI, F., **VARELLA, M.T.N.**, ABDOL-CARIME, H., KOPYRA, J. – “Transient anion states of thiouracil”. XXXVIII Encontro Nacional de Física da Matéria Condensada, Foz do Iguaçu, PR, 24 a 28 de maio de 2015.

MARTINEZ, Y.O.G. – “Theoretical study of solvent effects in molecules with biophysical interest. Polarization and nuclear magnetic resonance. Reunião Anual do NAP-FCx 2015, Atibaia, SP, 22 a 25 de outubro de 2015.

ORESTES, E., BISTAFA, C., **CANUTO, S.**, RIVELINO, R. – “Including thermal disorder of hydrogen bonding to describe the VCD spectrum of zwitterionic L-alanine in water”. XXXVIII Encontro Nacional de Física da Matéria Condensada, Foz do Iguaçu, PR, 24 a 28 de maio de 2015.

PASTEGA, D.F., BETTEGA, M.H.F., **COUTINHO, K.**, **CANUTO, S.**, REGO, L.G.C. – “Electron collision with the C<sub>4</sub>H<sub>4</sub>O...(H<sub>2</sub>O) complexes in liquid phase”. XXXVIII Encontro Nacional de Física da Matéria Condensada, Foz do Iguaçu, PR, 24 a 28 de maio de 2015.

RAMOS, T.N. – “Solvent effects on different electronic states of dimethoxy curcumin”. Reunião Anual do NAP-FCx 2015, Atibaia, SP, 22 a 25 de outubro de 2015.

### 13.3.10. MINICURSOS

**CANUTO, S.** – Minicurso “Forças interatômicas e espectroscopia de líquidos”. IV Escola de Verão do Departamento de Física da PUC-Rio, Rio de Janeiro, RJ, em 02 e 03 de fevereiro de 2015.

MIKKELSEN, K. – Professor Visitante do Grupo de Física Molecular e Modelagem, da Universidade de Copenhagen, Dinamarca. Ministrou o minicurso “Teoria da resposta”, em 25 e 26 de fevereiro de 2015.

### **13.3.11. OUTRAS PARTICIPAÇÕES**

**CANUTO, S.** – Visita ao Programa de Pós-Graduação da Universidade Estadual do Rio Grande do Norte (UERN), como coordenador da área de Astronomia e Física da CAPES, Mossoró, RN, 22 a 24 de fevereiro de 2015.

**CANUTO, S.** – Visita ao Departamento de Física e ao Programa de Pós-Graduação em Física da Universidade Federal do Pará (UFPA), como coordenador da área de Astronomia e Física da Capes, Belém, PA, 01 a 03 de março de 2015.

**CANUTO, S.** – Reuniões na sede da Capes para avaliação dos recursos e cursos novos dos projetos APCN-Acadêmico, como coordenador da área de Astronomia/Física, Brasília, DF, nos períodos de:

- 05 e 06 de março de 2015
- 19 e 20 de novembro de 2015

**CANUTO, S.** – Participação, na qualidade de membro do júri internacional, da celebração e entrega do prêmio “L’Oréal-Unesco for Women in Science 2015”, Paris, França, 16 a 20 de março de 2015.

**CANUTO, S.** – Participou e presidiu, na qualidade de coordenador da área de Astronomia/Física, a reunião de classificação do Qualis-periódico, na CAPES, Brasília, DF, 20 de maio de 2015.

**CANUTO, S.** – Reunião do Conselho Técnico-Científico da Educação Superior (CTC-ES), na CAPES, Brasília, DF, em:

- 23 a 25 de março de 2015
- 12 a 15 de maio de 2015
- 18 e 19 de junho de 2015
- 18 a 23 de outubro de 2015
- 07 a 11 de dezembro de 2015

**CANUTO, S.** - Visita de colaboração científica ao Prof. Benedito José Costa Cabral, do Grupo de Física Matemática da Universidade de Lisboa, Portugal, de 09 a 17 de julho de 2015.

**CANUTO, S.** – Participou do seminário de acompanhamento dos programas de pós-graduação da área de Astronomia e Física na sede da Capes, Brasília, DF, 19 a 21 de agosto de 2015.

**CANUTO, S.** – Visita ao Departamento de Física da Universidade Federal da Paraíba (UFPB), como coordenador da área de Astronomia e Física da Capes, João Pessoa, PB, 30 e 31 de outubro de 2015.

**CANUTO, S.** – Visita e apresentação de colóquio ao programa de pós-graduação da Capes, na área de Física, Universidade Federal do Piauí, Teresina, PI, 17 e 18 de dezembro de 2015.

**COUTINHO, K.** – Participou da celebração de entrega do prêmio “L’Oréal-Unesco for Women in Science 2015”, na qualidade de convidada da L’Oréal, Paris, França, 16 a 20 de março de 2015.

**COUTINHO, K.** - Coordenadora do evento “Advanced School on BioMolecular Simulations (ASBioSim)”, Recife, PE, 18 a 22 de maio de 2015.

**COUTINHO, K.** - Visita de colaboração científica ao Prof. Benedito José Costa Cabral, do Grupo de Física Matemática da Universidade de Lisboa, Portugal, de 09 a 17 de julho de 2015.

Visita de colaboração científica com o Prof. Roberto Lins, do Grupo de Pesquisa em Modelagem de Biomateriais (BIOMAT), no Departamento de Química Fundamental da Universidade Federal de Pernambuco, Recife, PE, 24 a 31 de julho de 2015.

**COUTINHO, K.** - Reunião inaugural da rede CAPES-STINT, envolvendo grupos de pesquisa do Brasil (USP e UNICAMP) e da Suécia (Universidade de Uppsala, Universidade de Estocolmo e Royal Institute of Technology – KTH), Maresias, SP, 10 a 12 de agosto de 2015.

**COUTINHO, K.** – Participação da avaliação dos trabalhos apresentados no XXIII Congresso de Iniciação Científica da UNICAMP, como membro externo representando o CNPq, Campinas, SP, 17 de novembro de 2015.

**VARELLA, M.T.N.** – Visita de colaboração científica entre os grupos da UNAL e do Instituto de Física da USP, a convite do Prof. Andrés Reyes Velasco, Universidade Nacional da Colômbia, Bogotá, Colômbia, de 16 de fevereiro a 01 de março de 2015.

**VARELLA, M.T.N.** – Coordenador da Sessão “Atomic and molecular collisions” - XXXVIII Encontro Nacional de Física da Matéria Condensada, Foz do Iguaçu, PR, 24 a 28 de maio de 2015.

**VARELLA, M.T.N.** – Desenvolveu colaboração científica junto ao grupo do Prof. Marco Aurélio Pinheiro Lima, no Instituto de Física Gleb Wataghin da UNICAMP, Campinas, Est. S.P, 16 a 18 de setembro de 2015.

### **13.3.12. SEMINÁRIOS PROMOVIDOS PELO GRUPO**

27/02/2015

“How to get in quantum mechanics and capture/storage of solar energy”  
Prof. Dr. Kurt Mikkelsen – Universidade de Copenhagen, Dinamarca

10/04/2015

“Implementação do método Parallel Tempering Monte Carlo para o estudo de propriedades termodinâmicas de nanoclusters”  
Henrique M. Cezar – Doutorando do IFUSP

17/04/2015

“Solvent effects in molecular photophysics and spectroscopy: application of free energy gradient methodology”  
Carlos Eduardo Bistafa da Silva – Doutorando do DFGE/IFUSP

24/04/2015

“Free energy geometry optimization of molecular systems embedded in complex environment”  
Dr. Yoelvis Orozco González – Pós-Doc do DFGE/IFUSP

08/05/2015

“Understanding solvent effects using parameters of polarity, acidity and basicity”  
Dr. Evanildo Lacerda Júnior – Pós-Doc do IFUSP

15/05/2015

“New theoretical and experimental insights on the fluorescent emission spectra of Prodan and Laurdan”  
Dra. Cíntia Cristina de Vequi Suplicy – Instituto de Física da USP

19/05/2015

“Aiming for high accuracy in the calculations of hyperfine interactions”  
Prof. Stephan P.A. Sauer – University of Copenhagen, Dinamarca

12/06/2015

“First principles simulations of metal/water interfaces”  
Profa. Dra. Luana Pedroza – Universidade Federal do ABC

26/06/2015

“Estudos da protonação/desprotonação da ftalocianina tetrasulfonada de base livre em solução”  
Dr. Antonio Rodrigues da Cunha – Pós-Doc do DFGE/IFUSP

29/09/2015

“QM/MM protocol for geometry optimizations on the free energy surface”  
Dr. Yoelvis Orozco González – Pós-Doc do DFGE/IFUSP

05/10/2015

“Interação de elétrons de baixa energia com derivados de nucleobases”  
Fábris Kossoski – Doutorando do IFUSP

19/10/2015

“Processos eletro-induzidos em complexos de Timina e Uracila”

Lucas Medeiros Cornetta – Doutorando do IFUSP

26/10/2015

“The cooperative geometry distortion and charge drift effect modeled by an external electrostatic field that reproduces the reversal solvatochromism in a merocyanine dye”

Prof. Dr. Vinícius Manzoni Vieira – Universidade Federal de Alagoas

04/11/2015

“Nova interpretação para os efeitos de solventes no espectro de absorção da Merocianina de Brooke”

Profa. Dra. Kaline R. Coutinho - IFUSP

09/11/2015

“Uma revisitação aos efeitos de solventes na p-Nitroanilina”

Tárcius N. Ramos – Doutorando do IFUSP

16/11/2015

“Transições de transferência de carga em moléculas: um desafio para a TDDFT”

Fernando da Silva – Doutorando do IFUSP

03/12/2015

“Estudos do processo de absorção de dois fótons em moléculas orgânicas via métodos de química quântica”

Prof. Dr. Daniel Luiz da Silva - UFSCar

### **13.3.13. PARTICIPAÇÕES EM BANCAS**

#### **Concurso Público para Professor Titular**

- **Prof. Sylvio R.A. Canuto**

Instituto de Física, Universidade Federal de Uberlândia, MG. – 11/02/2015

#### **Concurso Público para Professor Adjunto**

- **Profa. Kaline R. Coutinho**

Universidade Federal do Paraná, PR. – 30/03 a 02/04/2015

#### **Concurso para Livre-Docência (1º período/2015)**

- **Profa. Kaline R. Coutinho**

Prof. Dr. Cristiano Luís Pinto de Oliveira - IFUSP – 03 e 04/08/2015

#### **Teses de Doutorado**

- **Profa. Kaline R. Coutinho**

Aluizio Galdino da Silva – UFPE – 01/12/2015

Cássio Alves – IFUSP – 28/04/2015

Marcus Vinícius Araújo Damasceno (orientadora) – IFUSP – 25/02/2015

- **Prof. Márcio Teixeira do Nascimento Varella**

Antonio André Monteiro Manoel – IFUSP – 22/09/2015

Carlos Eduardo Bistafa da Silva - IFUSP – 25/09/2015

Celso Luiz Sigoli Risi – IFUSP – 06/11/2015

- **Prof. Sylvio R.A. Canuto**

Carlos Eduardo Bistafa da Silva (orientador) - IFUSP – 25/09/2015

Celso Luiz Sigoli Risi – IFUSP – 06/11/2015

Leonardo Bruno Assis Oliveira – UFG, Goiânia, GO – 02/10/2015

### **Qualificação de Doutorado**

- **Prof. Marcio T.N. Varella**

Hans Marin Florez– IFUSP – 09/02/2015

### **Dissertações de Mestrado**

- **Profa. Kaline R. Coutinho**

Andrés Medina Herrera – Instituto de Física da UFG, Goiânia, GO – 06/11/2015

Henrique Musseli Cezar – IFSC/USP – 24/02/2015

- **Prof. Márcio T.N. Varella**

Luan da Silva Feitoza – UFG, Goiânia, GO. – 25/03/2015

Lucas Medeiros Cornetta (orientador) – IFUSP – 27/03/2015

- **Prof. Sylvio R.A. Canuto**

Renan Carlos Cordeiro – IFUSP – 09/06/2015

### **13.3.14. PARTICIPAÇÕES DE DOCENTES EM COLEGIADOS E ENCARGOS ADMINISTRATIVOS**

#### **Profa. Kaline Rabelo Coutinho**

- Diretora da Comissão do Curso de Ciências Moleculares – de 08/12/2014 a 07/12/2016.
- Representante titular dos Professores Associados junto ao Conselho do Departamento de Física Geral – de 04/04/2013 a 03/04/2015.
- Representante suplente do Departamento de Física Geral junto à Comissão de Pós-Graduação do IFUSP – de 23/10/2013 a 22/10/2015.
- Representante suplente do Departamento de Física Geral junto à Comissão de Informática do IFUSP – de 23/10/2013 a 28/04/2015.
- Representante titular do Departamento de Física Geral junto à Comissão de Informática do IFUSP – de 29/04/2015 a 22/10/2015.
- Suplente do Coordenador da Comissão Coordenadora do Curso de Bacharelado em Física do IF – de 09/05/2014 a 08/05/2016.
- Membro titular da Comissão de Graduação junto à Comissão Coordenadora do Curso de Bacharelado em Física do IF - de 29/09/2014 a 28/09/2017.
- Membro titular da Congregação do IFUSP – de 29/08/2013 a 28/08/2015.

#### **Prof. Márcio T.N. Varella**

- Membro suplente do Conselho do DFGE – de 12/08/2014 a 11/08/2016.
- Membro suplente da Congregação do IFUSP – de 29/08/2013 a 28/08/2015.
- Representante titular do Departamento de Física Geral junto à Comissão de Pós-Graduação IF – de 29/08/2013 a 28/08/2015.
- Representante da Comissão de Pós-Graduação junto à Comissão de Relações Internacionais – de 14/04/2014 a 13/04/2017.

#### **Prof. Sylvio R.A. Canuto**

- Membro do Conselho Departamental.
- Membro da Congregação do IF.
- Vice-Presidente da Comissão de Relações Internacionais – CRInt-IF – de 14/04/2014 a 13/04/2017.

### **13.3.15. OUTRAS INFORMAÇÕES**

#### **Profa. Kaline R. Coutinho**

- Assessora Científica junto ao CNPq e FAPEMIG.
- Assessoria à Revista: International Journal of Quantum Chemistry.
- Pesquisadora 1C do CNPq.

#### Participação em Organização de Eventos

- Coordenadora do II Workshop on Biomolecular Theory-Experiment Interplay: Molecular Recognition and Self-assembly – II WBioTEI, Maresias, SP, 30 a 03 de setembro de 2015.

#### **Prof. Marcio T.N. Varella**

- Bolsista de Produtividade em Pesquisa do CNPq - Nível 1D
- Revisor dos periódicos:
  - 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
- Revisor dos projetos de fomento:
  - 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)
- Organização de eventos, congressos, exposições e feiras

SULLIVAN, J.P., BROMLEY, M., CAMPEANU, R., CHARLTON, M., CASSIDY, D.B., GARCÍA, G., GRIBAKIN, G., LARICCHIA, G., NAGASHIMA, Y., SURKO, C.M., TACHIKAWA, M., **VARELLA, M.T.N.** - XVIII International Workshop on Low-Energy Positron and Positronium Physics (Part of POSMOL 2015), Lisboa, Portugal, 17 a 20 de julho de 2015 (Congresso).

### **Prof. Sylvio R.A. Canuto**

- Pesquisador do CNPq, nível 1A.

### Academia

- 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.

### Trabalhos de Editoria Científica

- Membro do Editorial Board, *Advances in Physical Organic Chemistry*
- Membro do Editorial Board, *Current Physical Chemistry*
- Membro do Corpo Editorial, *International Journal of Quantum Chemistry*
- Senior member do Editorial Board do *Journal of Computational Methods in Science and Engineering*
- Membro do International Scientific Advisory Board do *Journal of the Argentine Chemical Society*
- Membro do Editorial Board do *Research Letters in Physics and Chemistry*

### Atuações como Árbitro em Revistas Internacionais

Atuações regulares como árbitro para as seguintes revistas em 2015:

- Advances in Quantum Chemistry
- Brazilian Journal of Physics (impresso)
- Chemical Physics (Print)
- ChemPhysChem (Print)
- Chemical Physics Letters (Print)
- Computational and Theoretical Chemistry

- Computer Physics Communications
- European Journal of Physics (Print)
- International Journal of Quantum Chemistry
- Journal of Agricultural and Food Chemistry
- Journal of the American Chemical Society (Print)
- Journal of the Brazilian Chemical Society (impresso)
- Journal of Chemical Theory and Computation
- Journal of Computational Chemistry
- Journal of Molecular Liquids (Print)
- Journal of Molecular Modeling (Print)
- Journal of Molecular Structure (Print)
- Journal of Physical Chemistry Letters
- Physical Chemistry and Chemical Physics (PCCP - Print)
- Physical Review A
- Physical Review B, Condensed Matter (cessou 1997. Cont. 1098-0121 Physica)
- Physical Review Letters (Print)
- The Journal of Chemical Physics
- The Journal of Physical Chemistry A
- The Journal of Physical Chemistry B
- Theoretical Chemistry Accounts (Print)

#### Participação em júri

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

## 13.4. LABORATÓRIO DE RESSONÂNCIA MAGNÉTICA

### 13.4.1. 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  $^1\text{H}$  e  $^{13}\text{C}$  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.

### 13.4.2. PESSOAL

#### Docente:

- Said Rahnamaye Rabbani (Coordenador)

#### Técnicos:

- Antonio Carlos Bloise Jr. (TES) – até 05/10/2015
- Hernán Joel Cervantes Rodríguez (TES)
- Maria Luísa Pestilla Tippi (TES)
- Sarah Milani de Moraes Leandrini (TES) – a partir de 18/03/2015

#### Estudantes de Pós-Graduação:

##### Doutorado:

- Felipe Macedo Kopel
- Ricardo Miguel Costa de Freitas - FMUSP

### **Estudantes de Iniciação Científica:**

- Claudio Cuqui
- Fabio de Moraes Canedo (/CNPq/PIBIC)
- Leonardo Augusto Ulbrich Bueno
- William Tiago Batista Malouf (CNPq/PIBIC)

### **13.4.3. COLABORADORES**

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

### **13.4.4. TESES DE DOUTORADO**

#### **Em andamento:**

- Felipe Macedo Kopel – “Rastreamento e mira de drogas e células utilizando nanopartículas magnéticas”. Orientador: Prof. Said R. Rabbani.

- Ricardo Miguel Costa de Freitas – “Efeito térmico protetor do gás carbônico sobre a medula espinhal de modelos suínos tratados por crioablação percutânea vertebral guiado por fluoroscopia/tomografia computadorizada: correlação radiológico-anatomopatológica”. Tese de doutorado em Radiologia Intervencionista – Faculdade de Medicina da USP. Co-orientador: Prof. Said R. Rabbani.

#### **13.4.5. PROJETOS DE INICIAÇÃO CIENTÍFICA**

- Claudio Cuqui – “Estudo dos mecanismos epigenéticos em LES utilizando-se metabolomics por RNM como ferramenta de controle”. Orientador: Prof. Said R. Rabbani.
- Fabio de Moraes Canedo – “Estudo do comportamento do glioblastoma com análise metabolômica”. Orientador: Prof. Said R. Rabbani.
- Leonardo Augusto Ulbrich Bueno – “Tracking of SPION labeled stem cells by NMR”. Orientador: Prof. Said R. Rabbani.
- William Tiago Batista Malouf – “Imagem e condução de nanopartículas magnéticas”. Orientador: Prof. Said R. Rabbani.

#### **13.4.6. PARTICIPAÇÕES EM CONFERÊNCIAS INTERNACIONAIS**

**RABBANI, S.R., BLOISE, A.C., RODRÍGUEZ, H.J.C., KOPEL, F.M., BUENO, L.A.U.** – “A metabolomics approach to phenotype vs. genotype heterogeneity”. BIT’s 6<sup>th</sup> World DNA and Genome Day-2015, de tema “World’s Dream of Bio-Knowledge Economy”, Nanjing, China, 25 a 28 de abril de 2015.

- Presidente da mesa da seção de “Metabolomics” e membro do International Advisory Board do evento acima.

**RABBANI, S.R.** – BioEM 2015 – The Annual Meeting of Bioeletromagnetics Society (BEMS) and the European BioElectromagnetics Association (EBEA), Monterey, CA, Estados Unidos, 14 a 19 de junho de 2015.

#### **VISITA AO EXTERIOR**

##### **Prof. Said R. Rabbani**

Participou de reunião técnica sobre o desenho de estudo clínico a ser conduzido no Hospital Sírio Libanês de São Paulo, referente ao trabalho: JIMENEZ, H., ZIMMERMAN, J., D’AGOSTINO, R., BLACKMAN, C., BREZOVICH, I., CHEN, D., KUSTER, N., **COSTA, F.**, BARBAULT, A., PASCHE, B. - “The anti-proliferative effects of RF EMF amplitude-modulated at tumor specific frequencies are mediated by calcium”. BioEM 2015 – The Annual

Meeting of Bioeletromagnetics Society (BEMS) and the European BioElectromagnetics Association (EBEA), Monterey, CA, Estados Unidos, 14 a 19 de junho de 2015.

#### **13.4.7. PALESTRA CONVIDADA**

**RABBANI, S.R.** – “A metabolomics approach to phenotype vs. genotype heterogeneity”. BIT’s 6<sup>th</sup> World DNA and Genome Day-2015, de tema “World’s Dream of Bio-Knowledge Economy”, Nanjing, China, 27 de abril de 2015.

#### **13.4.8. SEMINÁRIOS PROMOVIDOS PELO GRUPO**

27/02/2015

“Métodos de análise multivariada: uma visão geral – Parte I  
Fabio de Moraes Canedo – IC – Instituto de Física da USP

06/03/2015

“Desordens neuromusculares”  
Prof. Edmar Zanotelli – Faculdade de Medicina da USP

13/03/2015

“Métodos de análise multivariada: uma visão geral – Parte II  
Fabio de Moraes Canedo – IC – Instituto de Física da USP

09/04/2015

“Poliplexos contendo siRNA: síntese de copolímeros biodegradáveis a partir de poli (succinimida), caracterização físico-química e avaliação do silenciamento gênico in vitro”  
Marcelo Kravicz – Doutorando em Farmácia – FCFRP-USP

08/05/2015

“Perfil metabólico de células de melanoma sob diferentes tratamentos”  
Prof. Roger Chammas – Faculdade de Medicina da USP/ICESP

25/06/2015

“Desordens neuromusculares”  
Prof. Edmar Zanotelli – Faculdade de Medicina da USP

01/07/2015

“Metabolômica e proteômica no estudo de fenômenos biológicos”  
Sarah Milani de Moraes Leandrini – Mestre em ensino de Biologia – Instituto de Física da USP

#### **13.4.9. PARTICIPAÇÃO EM BANCA**

**Tese de Doutorado**

- **Prof. Said R. Rabbani**

Marcelo Boareto do Amaral – IFUSP – 13/02/2015

#### **13.4.10. EQUIPAMENTOS DO LABORATÓRIO**

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

#### **13.4.11. INTERAÇÕES COM OUTRAS INSTITUIÇÕES**

- 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.

#### **13.4.12. PARTICIPAÇÕES DE DOCENTES EM COLEGIADOS E ENCARGOS ADMINISTRATIVOS**

##### **Prof. Said R. Rabbani**

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

#### **13.4.13. OUTRAS INFORMAÇÕES**

##### **Prof. Said R. Rabbani**

- Assessor científico junto à FAPESP e ao CNPq.
- Revisor dos periódicos:  
Journal of Biomedical Nanotechnology  
Solid State Nuclear Magnetic Resonance

## **13.5. LABORATÓRIO DE FENÔMENOS NÃO-LINEARES**

### **13.5.1. 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.
- Redes neurais biológicas: construção e estudo de sistemas neurais híbridos (interação entre neurônios biológicos e artificiais) com aplicações da teoria de sistemas dinâmicos não-lineares e teoria da informação.
- Caos quântico: aplicação da teoria de matrizes aleatórias ao estudo do espectro de ressonância de ressonadores acústicos experimentais.

### **13.5.2. PESSOAL**

**Docente:**

- José Carlos Sartorelli

**Técnico:**

- Rodrigo Tosi Silva – a partir de 28/09/2015.

**Pós-Doutorado:**

- Gabriela Lunes Depetri (CNPq)

### **13.5.3. COLABORADORES**

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

### **13.5.4. SUPERVISÃO DE PÓS-DOCTORADO**

- Gabriela Lunes Depetri – “Caos em sistemas experimentais com aplicações em engenharia”. Orientador: Prof. José Carlos Sartorelli.

### **13.5.5. PALESTRA CONVIDADA**

**SARTORELLI, J.C.** – “Dynamics of a pendulum under tilted parametric excitations”. XXXV Dynamics Days Europe 2015 – Mathematics, University of Exeter, UK, 06 a 10 de setembro de 2015.

### **13.5.6. PARTICIPAÇÃO EM CONFERÊNCIA INTERNACIONAL**

**SARTORELLI, J.C.**, DEPETRI, G.I., MARIN, B., SAA, A.V., BAPTISTA, M.S. – “Dynamics of a pendulum under tilted parametric excitations”. In: Dynamics Days Europe, 2015, Exeter. XXXV Dynamics Days Europe 2015 – Mathematics, University of Exeter, UK, 06 a 10 de setembro de 2015.

### **13.5.7. PARTICIPAÇÕES EM BANCAS**

#### **Teses de Doutorado**

André Luís Prando Livorati – IFUSP – 20/02/2015.

Wilson Luiz da Costa Façanha – IFUSP – 26/03/2015.

### **13.5.8. OUTRA PARTICIPAÇÃO**

**SARTORELLI, J.C.** – Visita e colaboração científica à Universidade de Aberdeen, Escócia, 11 a 19 de setembro de 2015.

### **13.5.9. PARTICIPAÇÕES DE DOCENTES EM COLEGIADOS E ENCARGOS ADMINISTRATIVOS**

#### **Prof. José Carlos Sartorelli**

- Membro do Conselho do Departamento de Física Geral.
- Membro da Congregação do IFUSP.
- Assessor ad-hoc da FAPESP, CNPq e Fundação Araucária-PR.

### **13.5.10. OUTRAS INFORMAÇÕES**

#### **Prof. José Carlos Sartorelli**

- Revisor dos periódicos:
  - 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

## 13.6. LABORATÓRIO DE INSTRUMENTAÇÃO E PARTÍCULAS – L I P

### 13.6.1. ATIVIDADES

- Estudos sobre a estrutura do núcleo atômico em condições extremas e sobre interações entre íons 'leves' e 'pesados' a baixas energias, energias intermediárias e energias ultra-relativísticas (Projeto PHENIX).
- Desenvolvimento de instrumentação de ponta para radiações de alta energia: calorímetros eletromagnéticos e hadrônicos (Projeto ATLAS); câmaras multifilares a gás para 'tracking' de partículas (Projeto PHENIX); sistemas eletrônicos de leitura de alta densidade e alta velocidade.
- Estudos sobre a interação de íons e fótons com superfícies, fenômenos de dessorção.
- Espectrometria de massa por dessorção iônica induzida por íons ou fótons.
- 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.

### 13.6.2. PESSOAL

#### Docentes:

- Emi Márcia Takagui
- José Hiromi Hirata
- Olacio Dietzsch (Professor Sênior)
- Suzana Salém Vasconcelos

#### Pesquisadores Associados:

- Eduardo Luiz Augusto Macchione
- Marco Aurélio Lisboa Leite

#### Técnicos:

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

**Pós-Doutoramento:**

- Marisílvia Donadelli (CNPq)

**Estudantes de Pós-Graduação:****Doutorado:**

- José Luís La Rosa Navarro (CAPES)
- Simão Paulo Silva

**Estudantes de Iniciação Científica:**

- Eric Bernardo da Silva (CNPq)

**Estagiários:**

- Guilherme Tomio Saito (Escola Técnica Federal de São Paulo)
- Matheus Cerveira Alves (Escola Técnica Federal de São Paulo)
- Rafael Zuolo Coppini Lima (Escola Técnica Fed. de São Paulo)
- Yuri Gaglian (Escola Técnica Federal de São Paulo)

**13.6.3. COLABORADORES**

- Achim Franz (Lab. Nac. de Brookhaven, USA)
- David Lissauer (Lab. Nac. de Brookhaven, USA)
- Edward O'Brien (Lab. Nac. de Brookhaven, USA)
- Francesco Lanni (Lab. Nac. de Brookhaven, USA)
- Hélio Takai (Lab. Nac. de Brookhaven, USA)
- Marzia Rosati (Iowa State University, USA)
- Maurício Moralles (IPEN)
- Sergio Rescia (Lab. Nac. de Brookhaven, USA)
- Wlfred E. Cleland (University of Pittsburgh, USA)

**13.6.4. PROJETO DE PÓS-DOUTORAMENTO**

- Marisílvia Donadelli – “Programa de medidas em colisões p+p e Pb+Pb com o calorímetro a zero grau no Experimento ATLAS”. Supervisora: Profa. Emi Márcia Takagui.

**13.6.5. TESES DE-DOUTORADO****Em andamento:**

- José Luís La Rosa Navarro – “Estudo e desenvolvimento de um sistema de seleção de eventos em colisões próton-próton em alta luminosidade para o experimento ATLAS”. Orientador: Dr. Marco Aurélio Lisboa Leite.

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

### **13.6.6. PROJETO DE INICIAÇÃO CIENTÍFICA E TÉCNICA**

#### **Em andamento**

- Eric Bernardo da Silva – “Simulação, construção e testes de um detetor de múons para raios cósmicos”. Orientadora: Profa. Emi Marcia Takagui.

### **13.6.7. ESTÁGIOS TÉCNICOS**

- Guilherme Saito – “Aquisição de dados e controle para sistemas de detecção de radiação”. Orientador: Dr. Marco Aurelio Lisboa Leite.
- Matheus Cerveira Alves – “Aquisição de dados e controle para sistemas de detecção de radiação”. Orientador: Dr. Marco Aurelio Lisboa Leite.
- Rafael Zuolo Coppini Lima - Aquisição de dados e controle para sistemas de detecção de radiação”. Orientador: Dr. Marco Aurelio Lisboa Leite.
- Yuri Gaglian – “Aquisição de dados e controle para sistemas de detecção de radiação”. Orientador: Dr. Marco Aurelio Lisboa Leite.

### **13.6.8. PARTICIPAÇÃO EM BANCA**

#### **Qualificação de Doutorado**

- **Profa. Emi Marcia Takagui**

Diógenes Domenicis Gimenez – IFUSP – 28/07/2015

### **13.6.9. OUTRAS PARTICIPAÇÕES**

#### **Dr. Eduardo Luiz Augusto Macchione**

Visita científica ao Laboratório Nacional de Legnaro do Instituto Nacional de Física Nuclear, Padua, Itália, 19 de maio a 13 de junho de 2015.

#### **Dr. Marco Aurélio Lisboa Leite**

Participou e colaborou nas atividades de tomada de dados e integração do sistema de calorimetria eletromagnético de Argônio líquido no experimento ATLAS no *Large Hadron Collider* (LHC), na Organização Europeia para

Pesquisa Nuclear – CERN, Genebra, Suíça, 25 de janeiro a 10 de março de 2015.

### **13.6.10. CONVÊNIOS BILATERAIS / INTERCÂMBIOS CIENTÍFICOS**

- Brookhaven National Laboratory, Upton, New York, USA.
- CERN, Genebra, Suíça.
- University of Pittsburg, Pittsburg, PA, USA.

### **13.6.11. PARTICIPAÇÕES DE DOCENTES E TÉCNICO EM COLEGIADOS E ENCARGOS ADMINISTRATIVOS**

#### **Dr. Eduardo L.A. Macchione**

- Membro da Comissão de Radioproteção do IF – de 19/03/2014 a 16/09/2015.

#### **Profa. Emi Marcia Takagui**

- Membro titular do Conselho do Departamento de Física Geral do IFUSP – de 12/08/2014 a 04/11/2015.
- Membro da Comissão de Segurança do IF – de 12/08/2014 a 04/11/2015.

#### **Prof. José Hiromi Hirata**

- Membro suplente do Conselho do Departamento de Física Geral do IFUSP – de 12/08/2014 a 11/08/2016.

#### **Profa. Suzana Salem Vasconcelos**

- Representante titular do Departamento de Física Geral junto à Comissão de Graduação – de 31/05/2012 a 30/05/2015.
- Representante suplente do DFGE junto à Comissão de Graduação do IF – de 31/05/2015 a 30/05/2018.

### **13.6.12. OUTRAS INFORMAÇÕES**

#### **Dr. Marco Aurélio Lisboa Leite**

- Revisor de projeto de fomento:  
Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq)

## **13.7. GRUPO DE ÓPTICA E SISTEMAS AMORFOS**

### **13.7.1. 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.

### **13.7.2. PESSOAL**

#### **Docentes:**

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

#### **Técnico:**

- Diogo Soga (TES)

#### **Professores Visitantes:**

- Gelaysi Moreno Veja (Instituto Minero Metalúrgico de Moa), Holguín, Cuba – 17/11/2015 a 16/11/2016.
- Jorge Ricardo Octavio Perez (Univ. de Oriente, Santiago de Cuba, Cuba) – 17/10/2014 a 15/01/2015.
- Helio Takai (Brookhaven National Laboratory, Upton, NY, Estados Unidos) – 12 a 16/01/2015.
- Miriela Milagros Escobeto Nicot (Univ. de Oriente, Santiago de Cuba, Cuba) – 08/12/2014 a 07/06/2015.

#### **Estudantes de Pós-Graduação:**

**Doutorado:**

- Edi Carlos Pereira de Sousa
- Ísis Vasconcelos de Brito (CNPq) – até 26/11/2015
- Maria del Carmen Hermida Martinez Ruiz
- Sidney Leal da Silva

**Mestrado:**

1

- Allison Leite Gomes – até 02/04/2015
- Clayton Ferreira dos Santos
- Edson Oliveira da Silva
- Gabriel de Oliveira Steinicke
- Joaquim José Soares de Souza Júnior – até 11/12/2015
- Rebeca Bayeh
- Renata Rosenthal

**Estudantes de Iniciação Científica:**

- Adriana Cristina Alves Pinto (Programa Unificado – Arte e Ciência no Parque e Lab. de Demonstrações) – 24/08/2015 a 29/02/2016
- Alexandre Victor Santos Mascarenhas (Lab. de Demonstrações) – 2015 a 2016
- Daniel Pereira de Carvalho (Arte e Ciência no Parque) – 2014 a 2016
- Daniela Rosa Albuquerque de Carvalho Alves Gomes (Programa Unificado – Arte e Ciência no Parque e Lab. de Demonstrações) – 24/08/2015 a 30/01/2016
- Danilo Furlan Kaid (Arte e Ciência no Parque) – 2014 a 2015
- Erick Henrique Gomes (Programa Unificado – Arte e Ciência no Parque e Lab. de Demonstrações) – 24/08/2015 a 23/08/2016
- Flavio dos Santos Silva (Arte e Ciência no Parque) – 2014 a 2016
- Gabriela Labadeça (Experimentos de Óptica) – 2014 a 2016
- Guilherme Neri de Oliveira (Programa Unificado – Arte e Ciência no Parque e Lab. de Demonstrações) – 24/08/2015 a 23/08/2016
- Isabela Caruso Galvani (Arte e Ciência no Parque) – 2014 a 2016
- Isabela de Moraes Bertini (Aprender com Cultura) – 2015 a 2016
- Juliana Cristina Caffer (Programa Unificado – Arte e Ciência no Parque e Lab. de Demonstrações) – 24/08/2015 a 23/08/2016
- Luan Delarion Perini Babetto (Aprender com Cultura – Lab. de Demonstrações) – 2014 a 2016

- Luca de Beo (Programa Unificado – Arte e Ciência no Parque e Lab. de Demonstrações) – 24/08/2015 a 01/02/2016
- Luiz Felype de Azevedo Pascoal (Lab. de Demonstrações) – 2014 a 2015
- Maria Gabriela Valeriano (Arte e Ciência no Parque) – 2014 a 2015
- Natasha Kaori Yokota dos Santos (Arte e Ciência no Parque/PIBIC-CNPq) – 2014 a 2016
- Rebeca Saldanha de Araújo Omelczuck (Lab. de Demonstrações) – 2014 a 2016
- Rodolfo Tome Gomes (Lab. de Demonstrações) – 2015 a 2016
- Sueli Aparecida Roque (Programa Unificado – Arte e Ciência no Parque e Lab. de Demonstrações) – 24/08/2015 a 20/02/2016
- Vinícius Boscatto Martini do Valle (Programa Unificado – Arte e Ciência no Parque e Lab. de Demonstrações) – 24/08/2015 a 23/08/2016
- Willian Fernandes dos Santos (Arte e Ciência no Parque) – 2013 a 2016

### **13.7.3. 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)

### **13.7.4. TESES DE DOUTORADO**

#### **Concluída:**

- Ísis Vasconcelos de Brito – “Técnicas de microscopia holográfica digital aplicadas à análise de sistemas biológicos“. Orientador: Prof. Mikiya Muramatsu (26/11/2015).

#### **Em andamento:**

- Edi Carlos Pereira de Sousa – “Nanopartículas de prata: caracterização estrutural, fenômenos de agregação e aplicações em propriedades mecânicas celulares”. Orientador: Prof. Walter M. Pontuschka.
- Maria del Carmen Hermida Ruiz – “Formação de estagiários para atendimento aos diversos públicos em centros e museus de ciência”. Orientador: Prof. Mikiya Muramatsu.
- Sidney Leal da Silva – “Estudo quantitativo de tensões aplicadas em materiais fotoelétricos por método de holografia digital associada à fotoelasticidade”. Orientador: Prof. Mikiya Muramatsu.

### **13.7.5. DISSERTAÇÕES DE MESTRADO**

#### **Concluídas:**

- Alisson Leite Gomes – “A mediação num museu de ciências: a perspectiva do mediador”. Orientador: Prof. Mikiya Muramatsu (02/04/2015).
- Joaquim José Soares de Souza Júnior – “Percepção e aprendizagem em exposições de ciências: um olhar para visitantes do Programa Ciência Itinerante”. Orientador: Prof. Mikiya Muramatsu. IFUSP – Programa de Pós-Graduação Interunidades em Ensino de Ciências (Ensino de Física, Ensino de Química e Ensino de Biologia) (11/12/2015).

#### **Em andamento:**

- Clayton Ferreira dos Santos - “Ensino de Física no século XXI: desafios na era das tecnologias digitais”. Orientador: Prof. Mikiya Muramatsu.
- Edson Oliveira da Silva - “Do micro ao macrocosmo: o ensino de ciências, as escalas de percepção do real e o processo de alfabetização científica”. Orientador: Prof. Mikiya Muramatsu.
- Gabriel de Oliveira Steinicke – “Feira de Ciências: desafios e possibilidades para o ensino de ciências”. Orientador: Prof. Mikiya Muramatsu.
- Rebeca Bayeh – “Propriedades físicas da membrana basilar”. Orientador: Prof. Walter M. Pontuschka.
- Renata Rosenthal – “A Ciência é feminina: um estudo sobre a questão de gênero nas Ciências da Natureza e na Matemática”. Programa de Pós-Graduação Interunidades em Ensino de Ciências. Co-orientador: Prof. Mikiya Muramatsu.

### **13.7.6. PROJETOS DE INICIAÇÃO CIENTÍFICA**

- Adriana Cristina Alves Pinto – “Programa Unificado: Arte e Ciência no Parque e Laboratório de Demonstrações do IFUSP”. Orientador: Prof. Mikiya Muramatsu.
- Alexandre Victor Santos Mascarenhas – “Laboratório de Demonstrações do IFUSP”. Orientador: Prof. Mikiya Muramatsu.
- Daniel Pereira de Carvalho – “Arte e Ciência no Parque”. Orientador: Prof. Mikiya Muramatsu.
- Daniela Rosa Albuquerque de Carvalho Alves Gomes - “Projeto Unificado: Arte e Ciência no Parque e Laboratório de Demonstrações do IFUSP”. Orientador: Prof. Mikiya Muramatsu.
- Erick Henrique Gomes – “Projeto Unificado: Arte e Ciência no Parque e Laboratório de Demonstrações do IFUSP”. Orientador: Prof. Mikiya Muramatsu.
- Flavio dos Santos Silva - “Arte e Ciência no Parque”. Orientador: Prof. Mikiya Muramatsu.
- Gabriela Labadeça – “Arte e Ciência no Parque”. Orientador: Prof. Mikiya Muramatsu.
- Guilherme Neri de Oliveira - “Projeto Unificado: Arte e Ciência no Parque e Laboratório de Demonstrações do IFUSP”. Orientador: Prof. Mikiya Muramatsu.
- Isabela Caruso Galvani – “Arte e Ciência no Parque”. Orientador: Prof. Mikiya Muramatsu.
- Isabela de Moraes Bertini – “Arte e Ciência no Parque”. Orientador: Prof. Mikiya Muramatsu.
- Juliana Cristina Caffer – “Projeto Unificado: Arte e Ciência no Parque e Laboratório de Demonstrações do IFUSP”. Orientador: Prof. Mikiya Muramatsu.
- Luan Delarion Perini Babetto – “Laboratório de Demonstrações do IFUSP”. Orientador: Prof. Mikiya Muramatsu.
- Luca de Beo - “Projeto Unificado: Arte e Ciência no Parque e Laboratório de Demonstrações do IFUSP”. Orientador: Prof. Mikiya Muramatsu.
- Luiz Felype de Azevedo Pascoal – “Laboratório de Demonstrações do IFUSP”. Orientador: Prof. Mikiya Muramatsu.
- Maria Gabriela Valeriano – “Arte e Ciência no Parque”. Orientador: Prof. Mikiya Muramatsu.

- Natasha Kaori Yokota Santos – “Propostas de atividades experimentais para alunos do ensino fundamental”. Orientador: Prof. Mikiya Muramatsu.
- Rebeca Saldanha de Araújo Omelczuck - “Laboratório de Demonstrações do IFUSP”. Orientador: Prof. Mikiya Muramatsu.
- Rodolfo Tome Gomes - “Laboratório de Demonstrações do IFUSP”. Orientador: Prof. Mikiya Muramatsu.
- Sueli Aparecida Roque - “Programa Unificado: Arte e Ciência no Parque e Laboratório de Demonstrações do IFUSP”. Orientador: Prof. Mikiya Muramatsu.
- Vinício Boscatto Martini do Valle – “Programa Unificado: Arte e Ciência no Parque e Laboratório de Demonstrações do IFUSP”. Orientador: Prof. Mikiya Muramatsu.
- Willian Fernandes dos Santos – “Divulgação científica em ambientes não formais”. Orientador: Prof. Mikiya Muramatsu.

#### **13.7.7. PALESTRAS CONVIDADAS**

**MURAMATSU, M.** – “Arte e ciência no parque”. Semana do Calouro, IFUSP, 26 de fevereiro de 2015 (100 participantes).

**MURAMATSU, M.** – “Ano Internacional da Luz e aplicações no mundo contemporâneo”. 10º Encontro USP-Escola, IFUSP, 15 de julho de 2015.

#### **13.7.8. PARTICIPAÇÕES EM CONFERÊNCIAS NACIONAIS**

**MURAMATSU, M.** - XXI Simpósio Nacional de Ensino de Física – SNEF, Uberlândia, MG, 26 a 30 de janeiro de 2015.

**PONTUSCHKA, W.M.** – “Mecanismos de nucleação e crescimento de nanopartículas metálicas em vidros óxidos dopados com prata”. Simpósio em homenagem ao Prof. José Roberto Martinelli, 28 de agosto de 2015 (Oficina).

#### **13.7.9. CURSOS E ATIVIDADES DE CULTURA E EXTENSÃO**

**Prof. Mikiya Muramatsu**

- Curso de extensão “Formação de imagem: da foto na lata à câmera digital” – Profs. **Mikiya Muramatsu** e Cecil Chow Robilotta. Monitores: Fernanda Alexandrina Q. Gomes e Willian Fernandes dos Santos - XXI Simpósio Nacional de Ensino de Física – SNEF, Universidade Federal de Uberlândia, Uberlândia, MG, 26 a 30 de janeiro de 2015.

- **MURAMATSU, M.** – Palestra “Arte e ciência no parque”. Semana do Calouro, IFUSP, 26 de fevereiro de 2015.
- Evento do Master Class – Instituto de Física Teórica, SP, 06, 10 e 11 de março de 2015, e na Universidade Federal do ABC, em 24 de março de 2015.
- Exposição realizada no curso “Ginástica para idosos”. Escola de Educação Física e Esportes da USP, 17 de março de 2015.
- Palestra “Ano internacional da luz e aplicações no mundo contemporâneo” – Programa de Escolas Associadas da Unesco:
  - Escola Guilherme Dumont Villares, 21 de março de 2015.
  - Escola Estadual Major Arcy – Aclimação, SP, 15 de junho de 2016.
  - 10º USP-Escola, IFUSP, 15 de julho de 2015.
  - Diretoria de Ensino de Suzano, SP, 27 de agosto de 2015.
  - Fatec – Itaquera, SP, 28 de agosto de 2015.
- Exposição na EMEF Theodomiro Dias, 16 de maio de 2015.
- Oficinas de óptica – Programa de Escolas Associadas da Unesco, para 30 professores de escolas públicas e privadas:
  - Escola Guilherme Dumont Villares, SP, 23 de maio de 2015.
  - Escola Estadual Francisco Eufrázio Monteiro, Sorocaba, SP, 25 de agosto de 2015.
  - EMEF Jardim da Conquista, Perus, SP, 11 de setembro de 2015.
- **MURAMATSU, M.** et al. – “Aprendizagem ativa de ótica”. Congresso da Graduação, Auditório Rebouças do Hospital das Clínicas, SP, 25 a 27 de maio de 2015.
- Exposição de ciências na Escola de Aplicação da USP para 120 alunos dos 8º e 9º anos do ensino fundamental II, 02 de junho de 2015.
- Treinamento de professores da rede pública no projeto CEPID – Tema: “Luz e vida”. Instituto de Biociências-USP, 04 de julho de 2015.

#### **De 12 a 16 de janeiro de 2015**

- **Prof. Mikiya Muramatsu** e Prof. Hélio Takai (Brookhaven National Laboratory - EUA) - Curso de Atualização: “Introdução à Física de partículas”. 9º Encontro USP-ESCOLA, para professores de Física do ensino fundamental e médio, Instituto de Física da USP, SP.

#### **De 13 a 17 de julho de 2015**

- **Prof. Mikiya Muramatsu** - Curso de Atualização: “Curso de óptica: teoria e experimentos” (2ª. edição) - 10º Encontro USP-ESCOLA, para professores de

Física do ensino fundamental e médio, Instituto de Física da USP, SP – 10 ENC 1.

### **13.7.10. PARTICIPAÇÕES EM BANCAS**

#### **Teses de Doutorado**

- **Prof. Mikiya Muramatsu**

Edson Roberto Souza – Instituto de Geociências, UNICAMP – 29/07/2015

Isis Vasconcelos de Brito (orientador) – IFUSP – 26/11/2015

- **Prof. Walter Maigon Pontuschka**

Alexsander Ramos Duarte – IFUSP – 13/04/2015

Isis Vasconcelos de Brito – IFUSP – 26/11/2015

#### **Exame de Qualificação de Doutorado**

- **Prof. Mikiya Muramatsu**

Leila Cardoso Teruya - Instituto de Química-USP, 04 de maio de 2015

#### **Dissertações de Mestrado**

- **Prof. Mikiya Muramatsu**

Alisson Leite Gomes (orientador) – IFUSP – 02/04/2015

Clayton Ferreira dos Santos – IFUSP – 03/06/2015

Joaquim José Soares Souza Júnior (orientador) – IFUSP – Programa de Pós-Graduação Interunidades em Ensino de Ciências (Ensino de Física, Ensino de Química e Ensino de Biologia) – 11/12/2015

Marcelo Clayton de Jesus e Sousa – IFUSP – Programa de Pós-Graduação Interunidades em Ensino de Ciências (Ensino de Física, Ensino de Química e Ensino de Biologia) – CPGI – 03/06/2015

Ricardo de Oliveira Hakime – Univ. Federal de Uberlândia, MG, 03/07/2015

### **13.7.11. OUTRAS PARTICIPAÇÕES**

**MURAMATSU, M.** – Coordenador da Sessão Coordenada 1 (apresentação oral de trabalhos), junto ao X Encontro do Programa de Pós-Graduação

Interunidades em Ensino de Ciências, IFUSP, 30 de março a 01 de abril de 2015.

### **13.7.12. PARTICIPAÇÕES DE DOCENTES EM COLEGIADOS E ENCARGOS ADMINISTRATIVOS**

#### **Prof. Mikiya Muramatsu**

- Membro da Sociedade Brasileira de Física.
- Assessor científico da FAPESP, CNPq, CAPES e MEC.

#### **Prof. Walter Maigon Pontuschka**

- Assessor Científico da FAPESP, CNPq e CCInt-USP.

### **13.7.13. OUTRAS INFORMAÇÕES**

#### **Prof. Mikiya Muramatsu**

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

#### **Prof. Walter Maigon Pontuschka**

- Revisor dos periódicos:  
Journal of Non-Crystalline Solids, USA.  
Optical Materials, USA.  
Brazilian Journal of Physics, Brasil.  
Journal of Physics and Chemistry of Solids, USA.  
Journal of Magnetic Resonance, USA.  
Physica E, USA.  
Spectrochimica Acta Part A: Molecular and Biomolecular Spectroscopy, USA.  
Physica B, USA.  
Journal of Alloys and Compounds, USA.

## **13.8. LABORATÓRIO DE MICRORREOLOGIA E FISIOLOGIA MOLECULAR - LabM<sup>2</sup>**

### **13.8.1. 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.

### **13.8.2. PESSOAL**

#### **Docentes:**

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

**Técnicos:**

- Rodrigo Tosi Silva (TEM) – de 16/03/2015 a 27/09/2015
- Antonio Carlos Bloise Jr. (TES) – a partir de 06/10/2015

**Pós-Doutorando:**

- Wagner Shin Nishitani (FAESP) – até 22/01/2015

**Estudantes de Pós-Graduação:**

**Doutorado**

- Alexandre Barros de Almeida (CNPq)
- André Luis Brito Querino
- Edi Carlos Pereira de Sousa
- Marcel Philippi Dorta
- Mariana Sacrini Ayres Ferraz (CAPES) – até 08/04/2015

**Mestrado:**

- Adriana Valério
- Caio Martins Ramos de Oliveira
- Juan Enrique Rivero Cervantes (CNPq)
- Mariana Oshima Menegon (FAPESP) – até 30/07/2015
- Matheus Lopes Rodrigues (CNPq)
- Rebeca Bayeh

**Estudante de Iniciação Científica:**

- Carolina Ansaldi Silva Franca Araújo (CNPq/PIBIC)

**13.8.3. 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)

**13.8.4. SUPERVISÃO DE PÓS-DOCTORADO**

- Wagner Shin Nishitani – “Reconstrução numérica de citoesqueleto”. Supervisor: Prof. Adriano Mesquita Alencar.

### **13.8.5. TESES DE DOUTORADO**

#### **Concluída:**

- Mariana Sacrini Ayres Ferraz - “Difusão anômala de microesferas em estruturas complexas”. Orientador: Prof. Adriano Mesquita Alencar (08/04/2015).

#### **Em Andamento:**

- Alexandre Barros de Almeida – “Aplicação de um modelo de partículas anfílicas para o estudo de fluidos complexos em interfaces com diferentes geometrias”. Orientador: Prof. Adriano Mesquita Alencar.
- André Luís Brito Querino – “Estudo das flutuações dos intervalos temporais entre contrações voluntárias e estimuladas de cardiomiócitos”. Orientador: Prof. Adriano Mesquita Alencar.
- Edi Carlos Pereira de Sousa – “Nanopartículas de prata: caracterização estrutural, fenômenos de agregação e aplicações em propriedades mecânicas celulares”. Orientador: Prof. Walter M. Pontuschka.
- Marcel Philippi Dorta – “Análise de propriedades mecânicas e metabólicas de células cardíacas in vitro submetidas a estímulos elétricos controlados”. Orientador: Prof. Adriano Mesquita Alencar.

### **13.8.6. DISSERTAÇÕES DE MESTRADO**

#### **Concluída:**

- Mariana Oshima Menegon – “Caracterização reológica de redes poliméricas de actina: medição e modelagem numérica”. Orientador: Prof. Adriano Mesquita Alencar (30/07/2015).

#### **Em Andamento:**

- Adriana Valério – “Caracterização da difusão de micro e nanoesferas em geis e células vivas”. 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.
- Juan Enrique Rivero Cervantes – “Estudo de geração de emulsões para aplicações biológicas”. Orientador: Prof. Adriano Mesquita Alencar.

- Matheus Lopes Rodrigues – “Caracterização mecânica e dinâmica do coração embrionário de zebrafish” Orientador: Prof. Adriano Mesquita Alencar.
- Rebeca Bayeh – “Propriedades físicas da membrana basilar”. Orientador: Prof. Walter M. Pontuschka.

### **13.8.7. PROJETO DE INICIAÇÃO CIENTÍFICA**

- Carolina Ansaldi Silva Franca Araújo – “Imagens de imunofluorescência do citoesqueleto de células expostas a veneno de *Crotalus durissus cascavella*: análise de viscoelasticidade e dimensão”. Orientador: Prof. Adriano Mesquita Alencar.

### **13.8.8. PALESTRA CONVIDADA**

**ALENCAR, A.M.** – “Multiescala no sistema cardiorrespiratório”. Centro Universitário Christus, Fortaleza, CE, 22 de outubro de 2015.

### **13.8.9. PARTICIPAÇÃO EM CONFERÊNCIA INTERNACIONAL**

SILVA, F.D., MORIYA, H.T., **ALENCAR, A.M.**, AMATO, M.B.P., CARVALHO, C. R.R., FERREIRA, J.C. – “Use of neurally adjusted ventilatory assist and pressure support ventilation to delivery protective mechanical ventilation in patients with acute respiratory distress syndrome: a randomized crossover clinical trial read more”. In: American Thoracic Society International Conference 2015, Denver, CO, Estados Unidos. American Journal of Respiratory and Critical Care Medicine, v. **257**, p. A3898, DOI: abs/10.1164/ajrccm-conference.2015.191.1\_MeetingAbstracts, 15 a 20 de maio de 2015.

### **13.8.10. PARTICIPAÇÕES EM CONFERÊNCIAS NACIONAIS**

AOKI, F.G., FERRAZ, M.S.A., NISHITANI, W.S., **ALENCAR, A.M.** – “Effect of methacholine in smooth muscle cells using traction force microscopy”. XXXVIII Encontro Nacional de Física da Matéria Condensada, Foz do Iguaçu, PR, 24 a 28 de maio de 2015.

CERVANTES, J.E.R., **ALENCAR, A.M.**, SCHIANTI, J.N. – “Microfluidics and computational fluid dynamics for double emulsions”. XXXVIII Encontro Nacional de Física da Matéria Condensada, Foz do Iguaçu, PR, 24 a 28 de maio de 2015.

FERRAZ, M.S.A., BASSANEZE, V., KRIEGER, J.E., **ALENCAR, A.M.** – “Traction Force Microscopy (TFM) applied to cardiomyocytes”. XXXVIII Encontro Nacional de Física da Matéria Condensada, Foz do Iguaçu, PR, 24 a 28 de maio de 2015.

MENEGON, M.O., **ALENCAR, A.M.**, STORM, C. – “Modeling probe diffusion inside actin networks”. XXXVIII Encontro Nacional de Física da Matéria Condensada, Foz do Iguaçu, PR, 24 a 28 de maio de 2015.

MENEGON, M.O., FERRAZ, M.S.A., **ALENCAR, A.M.** – “Comparative study of the passive and active microrheology using collagen gels”. XXXVIII Encontro Nacional de Física da Matéria Condensada, Foz do Iguaçu, PR, 24 a 28 de maio de 2015.

OLIVEIRA, C.M.R., **ALENCAR, A.M.** – “Channel network formation based on simulation-generated leaf venation patterns”. XXXVIII Encontro Nacional de Física da Matéria Condensada, Foz do Iguaçu, PR, 24 a 28 de maio de 2015.

**PONTUSCHKA, W.M.** – “Mecanismos de nucleação e crescimento de nanopartículas metálicas em vidros óxidos dopados com prata”. Simpósio em homenagem ao Prof. José Roberto Martinelli, 28 de agosto de 2015 (Oficina).

RODRIGUES, M.L., **ALENCAR, A.M.**, PEREIRA, A.C., XAVIER NETO, J., COSTA, A.M.S. – “Evaluation of zebrafish cardiac mutation through image processing and wave-let analysis”. XXXVIII Encontro Nacional de Física da Matéria Condensada, Foz do Iguaçu, PR, 24 a 28 de maio de 2015.

SCHIANTI, J.N., GONGORA-RÚBIO, M.R., FERRAZ, M.S.A., CERVANTES, J.E.R., **ALENCAR, A.M.** – “Biomechanical responses of vascular cells evaluated by Traction Force Microscopy (TFM) under continuous shear stress applied by the use of Microfluidic Devices”. XXXVIII Encontro Nacional de Física da Matéria Condensada, Foz do Iguaçu, PR, 24 a 28 de maio de 2015.

### **13.8.11. II WORKSHOP DO LABORATÓRIO DE MICRORREOLOGIA (LabM<sup>2</sup>)**

02 e 03/07/2015

#### **Programa**

02/07/2015 – 5<sup>a</sup>. feira

Abertura – Prof. Adriano M. Alencar.

“Histórico, Pesquisas Passadas, Microrreologia, Leis de Viscosidade e Mecânica Celular” – Prof. Adriano M. Alencar.

“Óptica Básica: Difração e Interferência” – Isis Vasconcelos.

Aula de Laboratório - “Interferência e Holografia” – Isis Vasconcelos.

“Teoria OMT” – Prof. Adriano M. Alencar.

Aula de Laboratório – “OMTC” – Dra. Mariana Ferraz.

Usando os softwares – “OMCT/Análise” – Dra. Mariana Ferraz.

03/07/2015 – 6ª. feira

“Mecânica Celular” – Prof. Adriano M. Alencar.

“Teoria TFM” – Prof. Adriano M. Alencar.

Aula de Laboratório – “TFM” – Dra. Mariana Ferraz.

Usando os softwares – “TFM/Análise” – Dra. Mariana Ferraz.

“Biologia Geral de Cardiomiócitos” – Dr. Vinícius Bassaneze/Incor.

Aula de Laboratório – “OMTC” – Dra. Mariana Ferraz.

Usando os softwares – “OMTC/Análise” – Dra. Mariana Ferraz.

Debate sobre o futuro.

### **13.8.12. SEMINÁRIO PROMOVIDO PELO GRUPO**

18/08/2015

“Fluctuations in mechanotransduction and network modeling”

Prof. Bela Suki - Dep. de Engenharia Biomédica, Boston University, MA, Estados Unidos

### **13.8.13. PARTICIPAÇÕES EM BANCAS**

#### **Teses de Doutorado**

- **Prof. Adriano Mesquita Alencar**

Aline Amabile Viol Barbosa – UFRN – Natal, RN – 18/09/2015

Mariana Sacrini Ayres Ferraz (orientador) – IFUSP – 08/04/2015

- **Prof. Walter Maigon Pontuschka**

Alexsander Ramos Duarte – IFUSP – 13/04/2015

Isis Vasconcelos de Brito – IFUSP – 26/11/2015

#### **Dissertações de Mestrado**

- **Prof. Adriano Mesquita Alencar**

Mariana Oshima Menegon (orientador) – IFUSP – 30/07/2015

Vitor Mori – Escola Politécnica da USP (Engenharia Elétrica) - 2015

#### **13.8.14. OUTRAS PARTICIPAÇÕES**

##### **Prof. Adriano Mesquita Alencar**

- Visita técnica ao grupo do Prof. Fredberg da Harvard School of Public Health, Boston, MA, Estados Unidos, 06 a 11 de agosto de 2015.
- Visita técnica ao Centro Universitário Christus e uma reunião com o Magnífico Reitor, José Lima de Carvalho Rocha, Centro Universitário Christus, Fortaleza, CE, 22 e 23 de outubro de 2015.

#### **13.8.15. PARTICIPAÇÕES DE DOCENTES EM COLEGIADOS E ENCARGOS ADMINISTRATIVOS**

##### **Prof. Adriano Mesquita Alencar**

- Coordenador da Comissão de Gestão Ambiental do IF - 04/07/2012 a 03/07/2015.
- Membro suplente do Conselho do Departamento de Física Geral – de 12/08/2014 a 11/08/2016.
- Coordenador da Comissão de Consultorias e Convênios do IFUSP – de 28/08/2014 a 27/08/2016.
- Membro suplente do Departamento de Física Geral junto à Comissão de Pesquisa do IFUSP – de 11/09/2014 a 10/09/2016.
- Membro suplente do Departamento de Física Geral junto à Comissão Assessora de Recursos Humanos do IFUSP – de 11/04/2013 a 10/04/2015.
- Membro titular da Congregação do IFUSP – de 29/08/2013 a 28/08/2015.

##### **Prof. Walter Maigon Pontuschka**

- Assessor científico da FAPESP, CNPq, CAPES e MEC.

#### **13.8.16. OUTRAS INFORMAÇÕES**

##### **Prof. Adriano Mesquita Alencar**

- Revisor dos periódicos:

Acta Biotheoretica

Annals of Biomedical Engineering

Brazilian Journal of Medical and Biological Research

Intensive Care Medicine

Interface: Physical and Life Science

Journal of Biomechanics

Physica A

Physical Review Letters

Physical Review. E, Statistical Physics, Plasmas, Fluids, and Related Inter  
The European Respiratory Journal

**Prof. Walter Maigon Pontuschka**

- Revisor do periódico:

Journal of Non-Crystalline Solids, USA

Optical Materials, USA.

Brazilian Journal of Physics, Brasil.

Journal of Physics and Chemistry of Solids, USA.

Journal of Magnetic Resonance, USA.

Physica E, USA.

Spectrochimica Acta Part A: Molecular and Biomolecular Spectroscopy, USA.

Physica B, USA.

Journal of Alloys and Compounds, USA.