

## RELATÓRIO DA COMISSÃO DE PÓS-GRADUAÇÃO DO IFUSP 2015

### 1. INTRODUÇÃO

Neste relatório, apresentamos as atividades desenvolvidas pela Pós-Graduação em Física do Instituto de Física da Universidade de São Paulo no ano de 2015.

O programa de Pós-Graduação em Física do Instituto de Física da Universidade de São Paulo foi avaliado com nota máxima 7 pela CAPES em 2006, na avaliação trienal relativa ao período de 2007 a 2009 e na avaliação trienal relativa ao período de 2010 a 2012.

Em 2015, diversas iniciativas foram tomadas de forma a garantir condições para lidar com os novos desafios colocados, relacionados à crescente internacionalização, à busca de melhor qualidade na formação dos alunos e aos desafios de gestão colocados pela crescente descentralização de ações promovidas pelos órgãos de fomento (CAPES, CNPq, FAPESP, entre outros) e pela própria Pró-Reitoria de Pós-Graduação da USP. As principais iniciativas e resultados foram:

- a. Reformulação da página na Internet, a qual é dinâmica, em português e inglês. Pequena parte da página é também em espanhol;
- b. Criação e constante atualização da página da pós-graduação no Facebook. O uso da mídia social facilitou muito a divulgação de eventos da pós-graduação, novidades, editais, prêmios e destaques de alunos e docentes. Em dezembro de 2015, a página já tinha mais de 400 seguidores;
- c. Otimização da gestão financeira, permitindo o uso de uma porcentagem alta da verba regular em bolsas sem que haja perda de qualidade e do grau de internacionalização. Os expressivos cortes de verba de custeio do PROEX e o corte completo da verba de capital impuseram um desafio ainda maior a essa otimização que, com grande esforço, está permitindo manter a qualidade de nossas atividades;
- d. O Exame de Ingresso Unificado continua a ser feito também em língua inglesa e em um número maior de cidades e países. Cada vez mais, há adesão de instituições brasileiras de diversos estados que optam por utilizar a nota do exame em seu processo de seleção;
- e. Diversas iniciativas foram tomadas para lidar com as alterações do corpo docente, geradas pelas aposentadorias, novas contratações e novas orientações da CAPES;
- f. Houve diversificação e modernização das disciplinas oferecidas, com estímulo à vinda de estrangeiros para ministrar minicursos sobre temas atuais de pesquisa. Além disso, em 2015, foi decidido que, a partir do ano de 2016, a disciplina Mecânica Quântica I será oferecida regularmente em inglês, uma vez por ano (no segundo semestre de cada ano enquanto, no primeiro semestre, o oferecimento em português será mantido);
- g. Houve diversificação no corpo discente, com aumento da porcentagem de alunos de pós-graduação estrangeiros. Em 2015, 22,7% dos discentes é de nacionalidade estrangeira. Dentre eles, há alunos de nacionalidade alemã, armênia, boliviana, chilena, chinesa, colombiana, costarriquenha, cubana, francesa, iraniana, mexicana, paquistanesa, peruana, russa, síria e venezuelana;
- h. A CPG seleciona (em parceria com a Comissão de Pesquisa) e gerencia bolsas do Programa Nacional de Pós-Doutorado (PNPD) da CAPES. Atualmente, temos três cotas preenchidas e nossos bolsistas estão em plena atividade (David Augaitis Fogaça, com o projeto "Novas Equações de Estado e Hidrodinâmica da Matéria de Quarks", vigência de 01/11/2013 a 31/10/2016, David Angel Ruiz Tijerina, com o projeto "Majorana Fermions in Correlated Nanostructures", vigência de 01/12/2013 a 30/11/2016, Evandro Oliveira Andrade Segundo, com o projeto "Cálculo de Processos Nucleares a Altas Energias pelo Método de Monte Carlo", vigência de 01/11/2015 a 31/10/2016);
- i. Ao final do ano de 2015, a equipe da Secretaria da CPG conseguiu tornar formal sua composição por seis funcionários, o que contribuiu para possibilitar novos projetos, como a realização de palestras semestrais de orientação a alunos ingressantes;
- j. Em 2015, o Programa de Física da USP organizou um Workshop a fim de firmar um programa de Mestrado conjunto com a Universidade de Uppsala, capaz de oferecer aos alunos a dupla titulação pela USP e pela Universidade de Uppsala. Com o plano, pretende-se oferecer disciplinas conjuntas, com professores de uma universidade ministrando aulas na outra, além de intercâmbio de discentes;
- k. Foi estabelecido um acordo de dupla titulação com a Université de Bordeaux 1, visando à coorientação de doutorado do aluno Kévin André Bernard Bougis, orientado em nosso programa pela Profa. Elisabeth Andreoli de Oliveira.

Em 2015, os principais destaques do Programa de Pós-Graduação em Física foram:

- a. O Prof. Paulo Artaxo está entre os 4 cientistas brasileiros "mais influentes", segundo relatório publicado pela agência Thomson Reuters ([http://agencia.fapesp.br/quatro\\_brasileiros\\_estao\\_entre\\_os\\_3126\\_mais\\_influentes\\_cientistas\\_do\\_mundo/22553/](http://agencia.fapesp.br/quatro_brasileiros_estao_entre_os_3126_mais_influentes_cientistas_do_mundo/22553/)). O Prof. Paulo Artaxo também foi considerado referência mundial em mudanças climáticas (<http://www5.usp.br/93506/professor-paulo-artaxo-e-referencia-mundial-em-mudancas-climaticas/>);

b. A tese do Dr. Leandro Seixas Rocha recebeu menção honrosa do "Prêmio Professor José Leite Lopes de Melhor Tese de Doutorado de 2014", premiação organizada pela Sociedade Brasileira de Física (SBF) e anunciada em 2016. Orientado pelo Prof. Dr. Adalberto Fazzio, o Dr. Leandro Seixas Rocha foi aluno de doutorado do IFUSP entre os anos de 2009 e 2014 e defendeu a tese "Estrutura eletrônica de isolantes topológicos em duas e três dimensões";

c. O Dr. Marcelo Victor Pires de Sousa, titulado do Programa de Física da USP, obteve Menção Honrosa do Prêmio Capes de Tese 2015 da área de Astronomia / Física pela tese "Interação de laser com neurônios: óptica de tecidos e fotoneuromodulação da dor", defendida no ano de 2014, sob orientação da Profa. Dra. Elisabeth Mateus Yoshimura e coorientação do Prof. Dr. Carlos Amílcar Parada;

d. O Prof. Marcelo Gameiro Munhoz teve reportagens publicadas na mídia e FAPESP ([http://agencia.fapesp.br/brasileiros\\_integram\\_experimento\\_que\\_confirma\\_simetria\\_fundamental\\_na\\_natureza/21736/](http://agencia.fapesp.br/brasileiros_integram_experimento_que_confirma_simetria_fundamental_na_natureza/21736/)) sobre o projeto do chip SAMPA do experimento ALICE;

e. Os Profs. Alain Quivy, Euzi C. F. da Silva e o egresso Marcel Santos Claro receberam prêmio de melhor pôster na área de semicondutores. M.S. Claro, E.C.F. da Silva and A.A. Quivy, "High density InAlAs and InAs/InAlAs quantum dots for infrared photodetectors", pôster 389-1 apresentado no "XXXVIII Encontro Nacional de Física da Matéria Condensada", 24-28 de maio de 2015, Foz do Iguaçu, PR;

f. O Prof. Ricardo Magnus Osório Galvão conquistou a Medalha Carneiro Felipe no ano de 2015;

g. O novo livro do Prof. Sérgio Morelhão sobre métodos computacionais para cálculo de espalhamento e difração de Raios-X ganhou uma versão revisada em inglês, publicada pela Springer, em formato digital e hardcover (<http://www.usp.br/agen/?p=224337>);

h. A aluna Jessica Emy Carmo Niide, sob orientação da Profa. Ana Regina Blak, teve sua pesquisa destacada pela Agência Universitária de Notícias da USP (<http://www.usp.br/aun/exibir.php?id=7033&edicao=1223>);

i. O Prof. Adriano Mesquita Alencar teve sua pesquisa destacada pela Agência USP de Notícias (<http://www.usp.br/agen/?p=214878>);

j. Tiago Fiorini da Silva e Cleber Lima Rodrigues são doutores pelo Instituto de Física e autores do trabalho que resultou no MultiSIMNRA, um software capaz de juntar dados de diferentes técnicas de análise e determinar qual é o melhor modelo para determinada amostra de material. O programa foi desenvolvido no Laboratório de Análise de Materiais com Feixes Iônicos (LAMFI) do IF, coordenado pelo Prof. Manfredo Harri Tabacniks, e teve destaque em [http://www.maxpressnet.com.br/Conteudo/1,772763,Pesquisadores\\_do\\_Instituto\\_de\\_Fisica\\_da\\_USP\\_criam\\_software\\_que\\_integra\\_tecnicas\\_de\\_analise\\_de\\_espalhamento\\_nuclear,772763,2.htm](http://www.maxpressnet.com.br/Conteudo/1,772763,Pesquisadores_do_Instituto_de_Fisica_da_USP_criam_software_que_integra_tecnicas_de_analise_de_espalhamento_nuclear,772763,2.htm);

k. O Prof. Jorge Noronha teve sua pesquisa destacada pela Agência FAPESP ([http://agencia.fapesp.br/pesquisador\\_da\\_usp\\_propoe\\_modelo\\_para\\_a\\_expansao\\_do\\_plasma\\_de\\_quarks\\_e\\_gluons/21418/](http://agencia.fapesp.br/pesquisador_da_usp_propoe_modelo_para_a_expansao_do_plasma_de_quarks_e_gluons/21418/));

l. O aluno Marcel Philippi Dorta, sob orientação do Prof. Adriano Mesquita Alencar, teve sua pesquisa destacada pela Agência Universitária de Notícias da USP (<http://www.usp.br/aun/exibir.php?id=6902&edicao=1203>);

m. Os seguintes docentes tornaram-se membros da Academia de Ciências do Estado de São Paulo (ACIESP) em 2015: Prof. Sylvio Canuto, Profa. Maria Teresa Moura Lamy, Profa. Marina Nielsen, Prof. Mário José de Oliveira, Profa. Marília Junqueira Caldas e Profa. Renata Funchal;

n. Os Profs. Diego Trancanelli, Marcos Vinicius Borges Teixeira Lima e Jorge José Leite Noronha Junior foram eleitos membros afiliados da Academia Brasileira de Ciências (Regional São Paulo) para o período 2015 - 2019;

o. Foram publicados dois trabalhos na revista Nature Communications e um em Nature Physics: VERTICAL TWINNING OF THE DIRAC CONE AT THE INTERFACE BETWEEN TOPOLOGICAL INSULATORS AND SEMICONDUCTORS, Leandro Seixas Rocha, D. West, Adalberto Fazzio, S. B. Zhang, Nature Commun. **6**, 7630 (2015) e BACTERIAL KILLING VIA A TYPE IV SECRETION SYSTEM, Diorge P. Souza, Gabriel U. Oka, Cristina E. Alvarez-Martinez, Alexandre W. Bisson-Filho, German Dunger, Lise Hobeika, Nayara S. Cavalcante, Marcos C. Alegria, Leandro R.S. Barbosa, Roberto K. Salinas, Cristiane R. Guzzo & Chuck S. Farah. Nature Commun. **6**, 6453 (2015); PRECISION MEASUREMENT OF THE MASS DIFFERENCE BETWEEN LIGHT NUCLEI AND ANTI-NUCLEI, Colaboração ALICE, com participação de pesquisadores do IFUSP, Nature Phys. **11**, 811 (2015).

## 2. COMPOSIÇÃO DA COMISSÃO DE PÓS-GRADUAÇÃO

A Comissão de Pós-Graduação (CPG) é formada por representantes de cada um dos departamentos do IFUSP e por um representante discente.

## COMPOSIÇÃO DA CPG DE 2015

Titulares	Suplentes	Departamento
Ivone F. M. Albuquerque (até 29/03/2015) Paulo Alberto Nussenzveig (membro titular a partir de 30/03/2015, Vice-Presidente de 03/08/2015 a 04/10/2015 e Presidente a partir de 05/10/2015)	Paulo Alberto Nussenzveig (até 29/03/2015) Fernando Silveira Navarra (a partir de 30/03/2015)	FEP
Lucy V. C. Assali (Presidente até 04/10/2015)	Antonio Domingues dos Santos (até 25/11/2015) Helena Maria Petrilli (a partir de 26/11/2015)	FMT
Iberê Luiz Caldas (Vice-Presidente até 02/08/2015)	Zwinglio de Oliveira Guimarães Filho	FAP
Marcio Teixeira do Nascimento Varella	Kaline Rabelo Coutinho	FGE
Luiz Carlos Chamon	José Roberto Brandão de Oliveira	FNC
Luís Raul Weber Abramo (Vice-Presidente a partir de 05/10/2015)	Gustavo A. Burdman (até 25/03/2015) Diego Trancanelli (a partir de 26/03/2015)	FMA
Maria Fernanda Araújo de Resende	Carlos Andres Gonzales Arciniegas	DISCENTE

### 3. SECRETARIA DA COMISSÃO DE PÓS-GRADUAÇÃO

A Secretaria de Pós-Graduação tem uma série de atividades para atender às solicitações das diversas instâncias acadêmicas. O serviço e o atendimento ao público foram sempre prestados de forma muito satisfatória devido à dedicação desses funcionários. No momento, a secretaria conta com uma equipe muito eficiente, com responsabilidades divididas de modo adequado. A seguir, apresentamos algumas das tarefas gerais de cada um dos funcionários em 2015:

**Cláudia Conde Barioni** - Chefe Adm. de Serviço. Responsável pela gestão e supervisão do Serviço de Pós-Graduação e seus funcionários, tomada de decisões, gestão do conhecimento organizacional, orientação e treinamento, credenciamento de orientadores e disciplinas, informação sobre resoluções referentes à Pós-Graduação, gerenciamento de bolsas CAPES e CNPq do Programa, acompanhamento do relacionamento da CPG com a Pró-Reitoria de Pós-Graduação da USP, acompanhamento das reuniões da CPG e elaboração de suas pautas e atas, contato com a CAPES, gestão do processo de distribuição de bolsas, aprimoramento do sistema eletrônico da CPG, suporte à logística do exame de ingresso (EUF), suporte à elaboração de regulamentos da Pós-Graduação, apoio ao processo seletivo de ingresso, emissão de declarações e atestados, atualização de conteúdos para o site da CPG, controle da comprovação da proficiência em inglês e português e acompanhamento do procedimento de análise dos relatórios anuais com o desempenho dos alunos e de seus projetos de pesquisa.

**Éber de Patto Lima** - Subchefe. Responsável pelas seguintes tarefas: atendimento geral ao público (principalmente alunos e orientadores), preparação da documentação para emissão de diplomas, apoio à emissão de atestados e declarações, cadastro de disciplinas, acompanhamento de matrículas, acompanhamento da administração financeira (principalmente, no que diz respeito ao auxílio para participação em eventos científicos dos alunos), controle do período de bolsas, cadastro de dados no Sistema Janus, atualização de conteúdos para o site da CPG, divulgação de eventos acadêmicos aos alunos e orientadores, aprimoramento do sistema eletrônico da CPG, acompanhamento e análise de inscrições para o processo seletivo de ingresso, suporte à logística do exame de ingresso (EUF), envio de sugestões para aprimoramento do Sistema Janus, controle de materiais do almoxarifado, pedido de compras, controle de remessas e assinaturas de cheques PROEX, prestação de contas da CAPES, organização do arquivo institucional e controle de processos (abertura e arquivamento).

**Renata Matsumoto** - responsável pelas seguintes tarefas: administração de editais da CAPES, CNPq, PRPG-USP (relacionados às atividades da Pós-Graduação, às premiações de teses e dissertações e à vinda de pós-doutores e professores visitantes do exterior) com necessidade de ação/pré-seleção pela CPG, apoio à cooperação universitária (por exemplo, processos de múltipla titulação), elaboração de relatório para avaliações da USP, sistematização de dados para o processo de Coleta CAPES e gerenciamento do preenchimento de dados na Plataforma Sucupira, criação e atualização de conteúdos em português e inglês para o site da CPG, aprimoramento do sistema eletrônico da CPG, suporte à reformulação do site da CPG, acompanhamento das bolsas CNEN, gestão das bolsas PNPd/CAPES, tradução do português para o inglês de documentos oficiais da CPG, acompanhamento da administração financeira da verba PROEX, organização (administrativa e financeira) e logística do exame de ingresso (EUF) e apoio à sua Coordenação, atualização e divulgação do edital de ingresso e do edital de definição da pontuação mínima de proficiência em inglês, suporte à organização do processo seletivo de ingresso, desenvolvimento de novo sistema eletrônico para a Coordenação do exame de ingresso, gerenciamento e criação de conteúdo para a mídia social da CPG e organização de palestras bilíngues (português/inglês) de orientação a alunos ingressantes.

**Andrea Wirkus** - responsável pelas seguintes tarefas: atendimento geral ao público (principalmente, alunos e orientadores), aprimoramento e atualização do sistema eletrônico da CPG (principalmente da parte de inscrições para ingresso), criação de conteúdos para o site da CPG, reformulação do site da CPG, apoio administrativo à Comissão Coordenadora do PAE (Programa de Aperfeiçoamento de Ensino), cadastro de dados no sistema Janus, suporte à logística do exame de ingresso (EUF), apoio à emissão de atestados e declarações, acompanhamento de matrículas, controle do período de bolsas, divulgação de eventos acadêmicos aos alunos e orientadores, acompanhamento e análise de inscrições para o processo seletivo de ingresso, desenvolvimento de novo sistema

eletrônico para reuniões da CPG, gerenciamento e criação de conteúdo para a mídia social da CPG e organização de palestras bilíngues (português/inglês) de orientação a alunos ingressantes.

**Paula Cristina Rodrigues Mondini** - responsável pelas seguintes tarefas: administração do processo de apresentações de dissertações, teses e exames de qualificação (agendamento e indicação de bancas, contato com alunos e orientadores, administração de reservas de hotéis e passagens aéreas, recebimento de depósitos de trabalhos de conclusão, controle de prazos dos discentes, encaminhamento dos exemplares, envio de comunicações e lembretes oficiais aos alunos, elaboração de atas e relatórios, orientação aos alunos sobre o exemplar final, administração financeira das bancas, suporte à prestação de contas e apoio ao cadastro na Biblioteca Digital da USP), controle de remessas do correio interno, aprimoramento do sistema eletrônico da CPG, atualização de conteúdos para o site da CPG e suporte à logística do exame de ingresso (EUF).

**Adriana Noçais Scatolin** - responsável pelas seguintes tarefas: acompanhamento de todo o procedimento de análise dos relatórios anuais com o desempenho dos alunos e de seus projetos de pesquisa, aprimoramento e atualização do sistema eletrônico da CPG (no que se refere a relatórios, projetos e defesas), apoio à administração de apresentações de dissertações, teses e exames de qualificação, atualização de conteúdos do site da CPG, preenchimento de dados na Plataforma Sucupira e aprimoramento do processo de Coleta CAPES, suporte à logística do exame de ingresso (EUF), apoio à organização do arquivo institucional e execução de outras tarefas correlatas, conforme necessidade ou a critério de seu superior.

Concluindo, todo o serviço é feito pela equipe inteira, havendo integração, compartilhamento de ideias e contribuição, sempre visando à melhoria das atividades da CPG e ao alcance dos resultados esperados.

#### 4. CORPO DOCENTE

ORIENTADORES CREDENCIADOS	FAP	FEP	FGE	FMA	FMT	FNC	TOTAL IFUSP	EXTERNOS	TOTAL GERAL
2009	15	20	21	20	22	24	122	16	138
2010	16	24	21	19	23	25	128	18	146
2011	18	25	27	19	24	22	135	14	149
2012	16	22	24	17	22	21	122	13	135
2013	16	22	24	18	23	21	124	12	136
2014	16	22	23	17	22	22	122	9	131
2015	15	18	23	18	24	20	118	6	124

#### 5. DISCIPLINAS MINISTRADAS

A Pós-Graduação oferece em torno de dezoito disciplinas regulares por semestre. Uma disciplina regular típica (por exemplo, Mecânica Quântica) tem 12 créditos, correspondendo a 180 horas-aula no período de 15 semanas. Além dessas, são também regularmente oferecidos minicursos ministrados por especialistas. A relação das disciplinas oferecidas em cada semestre de 2015 juntamente com os seus respectivos professores encontra-se abaixo. Como informação adicional, é apresentada a taxa de aprovação em cada uma delas. A disciplina Mecânica Quântica I tem sido oferecida todos os semestres. Além disso, em função de reformulação das normas da pós-graduação, as disciplinas básicas são oferecidas todos os anos. Houve, ao longo do período, um estímulo para a diversificação e atualização das disciplinas específicas e a formalização dos minicursos ministrados por visitantes. Em 2015, foi decidido que, a partir do ano de 2016, a disciplina Mecânica Quântica I será oferecida regularmente em inglês, uma vez por ano (no segundo semestre de cada ano enquanto que, no primeiro semestre, o oferecimento em português será mantido).

Disciplina	Docente	Inscritos / turma	Matriculados / turma	Aprovados / turma	Taxa de aprovação
<b>1º semestre de 2015 (Para efeito de contagem didática: 10 docentes)</b>					
PGF5001 - Mecânica Quântica I	Sylvio Roberto Accioly Canuto	34	32	31	97 %
PGF5003 - Eletrodinâmica Clássica I	Adilson José da Silva	32	29	28	97 %
PGF5007 - Preparação Pedagógica de Ensino	Lucy Vitória Credidio Assali	27	25	25	100 %
PGF5002 - Mecânica Quântica II	Diego Trancanelli	15	8	8	100 %
PGF5207 - Técnicas de Raios X e de Feixe Iônico aplicadas à análise de Materiais	Marcia Carvalho de Abreu Fantini e Manfredo Harri Tabacniks	9	8	8	100 %
PGF5205 - Microscopia de Força Atômica e Tunelamento	Maria Cecilia Barbosa da Silveira Salvadori	9	6	5	83 %
PGF5300 - Introdução à Física de Hádrons	Renato Higa	8	7	7	100 %
PGF5240 - Defeitos Pontuais nos Cristais Iônicos e Processos Físicos	Shiguo Watanabe e Tumkur Krishnaswamy Gundu Rao	7	5	5	100 %

deles Dependentes (TL e EPR)					
PGF5316 - Astrofísica Nuclear	Alinka Lepine e Roland Ludwig Diehl	7	7	5	71 %
PGF5292 - Cosmologia Física 1	Marcos Vinicius Borges Teixeira Lima	6	5	5	100 %
PGF5113 - Física do Estado Sólido II	Daniel Reinaldo Cornejo	6	4	4	100 %
PGF5107 - Introdução à Teoria Quântica de Campos I	Renata Zukanovich Funchal	5	4	4	100 %
PGF5106 - Física de Partículas Elementares I	Enrico Bertuzzo	3	2	2	100 %
PGF5322 - Métodos Teóricos e Computacionais em Física de Minerais	Lucy Vitória Credidio Assali e Renata Maria Matosinho Wentzovitch	3	3	3	100 %
PGF5276 - Física dos Sistemas Amorfos	Walter Maignon Pontuschka	1	1	1	100 %

Disciplina	Docente	Inscritos / turma	Matriculados / turma	Aprovados / turma	Taxa de aprovação
<b>2º semestre de 2015 (Para efeito de contagem didática: 11 docentes)</b>					
PGF5323 - Avanços em Física de Imagens da Mama	Paulo Roberto Costa, Robert Jennings e Marguerite Chevalier	37	34	32	94 %
PGF5007 - Preparação Pedagógica de Ensino	Iberê Luiz Caldas	36	24	24	100 %
PGF5006 - Mecânica Estatística	Mario José de Oliveira	31	28	27	96 %
PGF5002 - Mecânica Quântica II	Sylvio Roberto Accioly Canuto	23	21	21	100 %
PGF5295 - Teoria Quântica de Muitos Corpos em Matéria Condensada	Luis Gregório G. V. Dias da Silva	16	13	13	100 %
PGF5005 - Mecânica Clássica	Iberê Luiz Caldas	16	13	13	100 %
PGF5205 - Microscopia de Força Atômica e Tunelamento	Maria Cecília Barbosa da Silveira Salvadori	15	13	11	85 %
PGF5320 - Abordagem Física no Estudo de Células Vivas	Adriano Mesquita Alencar	14	10	9	90 %
PGF5312 - Fundamentos de Processamento Digital de Imagens Médicas	Paulo Roberto Costa e Alessandra Tomal	9	8	8	100 %
PGF5110 - Física do Estado Sólido I	Marília Junqueira Caldas	9	8	8	100 %
PGF5001 - Mecânica Quântica I	Diego Trancanelli	9	5	5	100 %
PGF5004 - Eletrodinâmica Clássica II	Adilson José da Silva	9	8	8	100 %
PGF5286 - Tópicos Avançados em Fluidos Complexos	Kaline Rabelo Coutinho e Antonio M. Figueiredo Neto	7	7	7	100 %
PGF5828 - Introdução à Teoria Quântica de Campos II	Renata Zukanovich Funchal	6	6	6	100 %
PGF5104 - Métodos e Técnicas Experimentais em Física Nuclear e de Partículas	Olacio Dietzsch	3	3	3	100 %

Obs.: A Taxa de aprovação corresponde à percentagem do número de alunos aprovados em relação ao número de matriculados. Na coluna Inscritos/turma são contabilizados todos os alunos que fizeram matrícula ou pré-matrícula na disciplina, independentemente da situação da matrícula, e na coluna Matriculados/turma são contabilizados somente os alunos que permaneceram matriculados até o final do oferecimento.

## 6. EXAME DE QUALIFICAÇÃO DE DOUTORAMENTO

As bancas do exame de qualificação são formadas pela CPG a partir de uma relação de nomes propostos pelo orientador, o qual não participa da banca. A CPG preparou um documento padrão para que os membros das bancas expressem suas opiniões, críticas e sugestões após a realização do exame. Há possibilidade de apresentar comentários exclusivamente para o orientador ou exclusivamente para a CPG.

Número de exames de qualificação de Doutorado	
2009	34 candidatos
2010	23 candidatos
2011	35 candidatos
2012	19 candidatos
2013	30 candidatos
2014	38 candidatos
2015	41 candidatos

## 7. EXAME DE INGRESSO

Para participar do processo seletivo para ingresso na pós-graduação, um dos requisitos é ser aprovado em um exame de ingresso composto pelas seguintes disciplinas em nível de graduação: Mecânica Clássica, Eletrodinâmica, Mecânica Quântica, Física Moderna, Termodinâmica e Mecânica Estatística. A partir de 2008, o exame passou a ser organizado de forma conjunta por diversas Universidades, em particular pela USP (Capital e São Carlos), UNESP (IFT), UNICAMP (IFGW), UFSCar e UFABC. Para ingresso no ano de 2015, o exame passou a ser organizado também pela UFRGS e UFMG. Informações acerca do número de candidatos são apresentadas na tabela a seguir.

Período de ingresso	Total de inscritos EUF	Presentes no EUF	Aprovados no Programa (% dos presentes aprovados)	Inscritos na Pós IFUSP (% dos aprovados no EUF)	Matriculados no IFUSP (% dos inscritos na Pós IFUSP)
1º sem 2009	444	281	199 (70%)	43 (21,6%)	38 (88%)
2º sem 2009	277	177	119 (67%)	42 (35%)	38 (90%)
1º sem 2010	496	298	191 (64%)	63 (32,9%)	42 (66%)
2º sem 2010	352	206	148 (71,8%)	52 (35,1%)	41 (78%)
1º sem 2011	546	358	235 (65%)	93 (39,5%)	60 (64,5%)
2º sem 2011	489	251	157 (63%)	48 (30,5%)	39 (81%)
1º sem 2012	648	361	246 (68%)	132 (53,6%)	72 (54,5%)
2º sem 2012	532	295	203 (69%)	87 (42,8%)	44 (50,5%)
1º sem 2013	628	360	225 (63%)	136 (60,4%)	59 (43,4%)
2º sem 2013	537	304	156 (51%)	66 (42,3%)	34 (51,5%)
1º sem 2014	734	386	219 (57%)	101 (46,1%)	44 (43,5%)
2º sem 2014	445	234	131 (56%)	56 (42,7%)	32 (57,1%)
1º sem 2015	609	360	203 (56%)	64 (32%)	40 (62%)
2º sem 2015	686	359	189 (53%)	50 (26,4%)	31 (62%)

## 8. CORPO DISCENTE

A tabela abaixo mostra o número de estudantes do programa de Pós-Graduação do IFUSP, incluindo os alunos que foram desligados.

<b>CORPO DISCENTE (2015)</b>		<b>TOTAL</b>
Alunos Regulares Matriculados (31/12/2015)	Mestrado	91
	Doutorado	149
	Doutorado Direto	18
Alunos com Matrícula Trancada (31/12/2015)	Mestrado	01
	Doutorado	01
	Doutorado Direto	01
Ingressantes (em 2015)	Mestrado	33
	Doutorado	35
	Doutorado Direto	03
Alunos com Mudança de Nível (em 2015)	Com defesa de dissertação	16
	Sem defesa de dissertação	0
Desligamentos (em 2015)	Justificado (ME=2, DO=6)	17
	Sem Justificativa (ME=4, DO=5)	
Alunos ativos na Pós-Graduação durante 2015		353

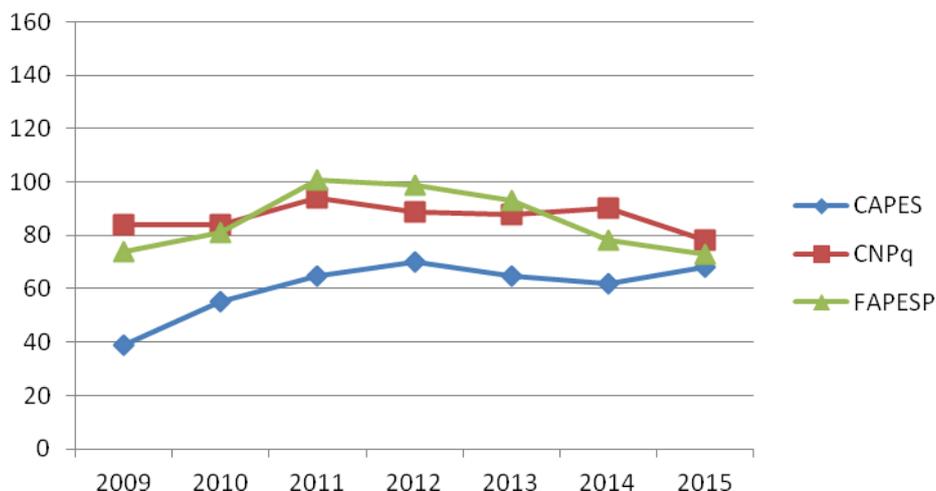
## 9. BOLSA DE ESTUDOS

No ano de 2015, dentre os estudantes de pós-graduação do IFUSP, 227 foram contemplados com bolsa de estudos de agências de fomento (CNPq, CAPES, FAPESP e outras). As tabelas e o gráfico a seguir mostram a distribuição de bolsas entre essas agências.

<b>Bolsas de Mestrado</b>	<b>2009</b>	<b>2010</b>	<b>2011</b>	<b>2012</b>	<b>2013</b>	<b>2014</b>	<b>2015</b>
<b>FAPESP</b>	25	29	37	36	29	24	18
<b>CNPq</b>	39	39	42	41	40	41	36
<b>CAPES</b>	7	23	33	33	22	17	17
<b>Outras</b>	0	0	2	3	4	4	4
<b>Total</b>	71	91	114	113	95	86	75

<b>Bolsas de Doutorado</b>	<b>2009</b>	<b>2010</b>	<b>2011</b>	<b>2012</b>	<b>2013</b>	<b>2014</b>	<b>2015</b>
<b>FAPESP</b>	49	52	64	63	64	54	56
<b>CNPq</b>	45	45	52	48	48	49	42
<b>CAPES</b>	32	32	32	37	43	45	51
<b>Outras</b>	2	2	3	2	3	1	3
<b>Total</b>	128	131	151	150	158	149	152

Número de bolsas atribuídas de 2009 a 2015



### 10. PRODUÇÃO CIENTÍFICA

Em 2015, a Pós-Graduação do IFUSP produziu 46 dissertações de mestrado, 32 teses de doutorado, 517 publicações científicas em revistas especializadas (número que inclui 472 artigos em periódicos e 45 trabalhos completos em anais), 4 livros e 7 capítulos de livros.

Produção Científica	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015
Publicações científicas	396	397	488	456	428	504	517
Livros	2	7	2	5	5	3	4
Capítulos	12	4	15	9	8	13	7
Dissertações	33	26	33	36	42	41	46
Teses	35	30	30	31	30	30	32

### 11. PAE

Por meio da participação no programa de Estágios em Docência da USP (programa PAE), os alunos de pós-graduação do nosso programa são formalmente alertados sobre as responsabilidades que terão na formação de recursos humanos para o Brasil e têm se preparado para as suas atividades futuras em docência, além de contribuir sistematicamente para a melhoria dos cursos de graduação, atuando no desenvolvimento de material didático, apoiando aulas de laboratório, viabilizando aulas extras de revisão e exercícios, plantões de dúvidas, atividades em grupo dentro de sala de aula. Os estagiários sempre são supervisionados por um docente de graduação. Antes do estágio, os alunos assistem a um conjunto de palestras (uma disciplina de um semestre) sobre Psicologia da Educação, desafios, técnicas e especificidades da atividade docente no Ensino Superior, de forma a potencializar os estágios. A disciplina é ministrada por um especialista na área de educação, as palestras obedecem a uma concatenação lógica e há avaliação ao final. A preocupação do programa com o estágio em docência pode ser medida por dois indicadores:

- (a) A presidência da comissão PAE é de responsabilidade do Vice-Presidente da Comissão de Pós-Graduação do IFUSP. Em 2015, ela esteve sob responsabilidade do Prof. Iberê Luiz Caldas até início de agosto, do Prof. Paulo Alberto Nussenzeig até começo de outubro e do Prof. Luiz Raul Abramo a partir de outubro;
- (b) Houve significativos esforços para o aumento da participação de pós-graduandos nos estágios nos últimos anos. Como há rodízio e um número máximo de vezes em que o aluno pode participar do programa (2 semestres no Mestrado e 4 no Doutorado), praticamente todos os alunos (não apenas os bolsistas CAPES) participam de ao menos um semestre de estágio em docência antes da conclusão do curso. Em 2015, 25% dos alunos de pós-graduação participaram do programa de estágio em docência.

A atividade dos estagiários PAE vem viabilizando ainda uma renovação nos métodos pedagógicos empregados na graduação, como, por exemplo, cursos de laboratório individualizados (experiência do FLEXLAB, iniciada em 2010), subdivisão de turmas em classes menores para aulas de exercícios complementares (cursos básicos), criação de turmas de reforço e orientação de estudo (criação de salas de estudo assistidas na licenciatura), introdução de novas tecnologias e recursos nos cursos regulares, como uma significativa melhoria do material disponibilizado na Internet e dos recursos audiovisuais utilizados em salas de aula, entre outros.

## 12. DADOS FINANCEIROS

Apresentamos os dados financeiros de outubro a dezembro de 2015 da Comissão de Pós-Graduação:

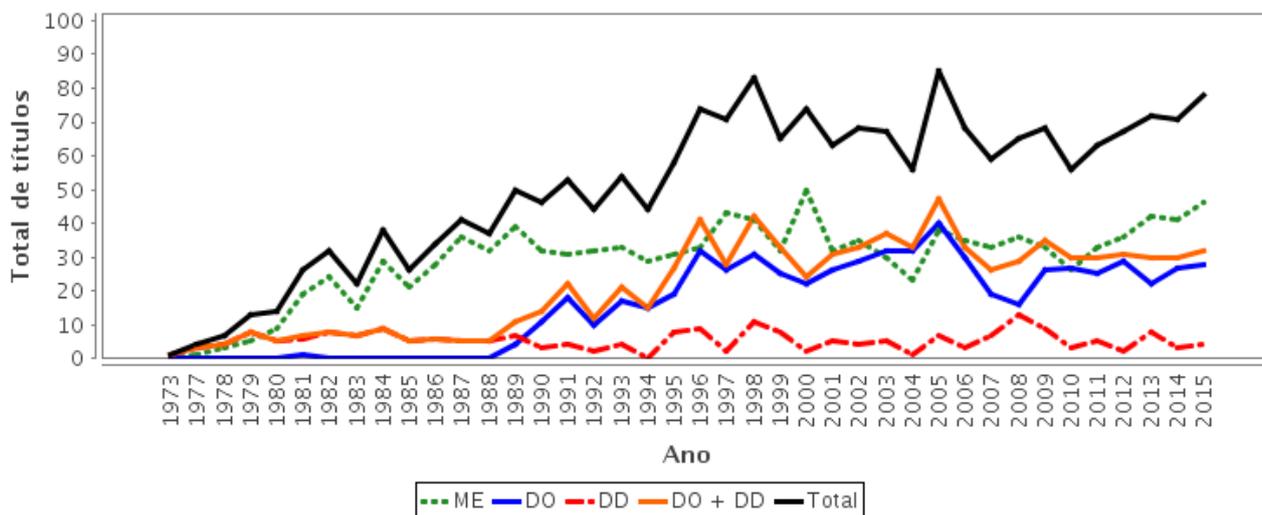
Recursos da verba PROEX/CAPES	Crédito	Débito
Auxílio financeiro para custeio	R\$ 188.751,92	
Participação de alunos em eventos científicos		R\$19.453,57
Bancas examinadoras		R\$2.489,90
Exame de ingresso		R\$7.075,30
Programa PAE		R\$1.486,40
<b>Total</b>	<b>R\$ 188.751,92</b>	<b>R\$30.505,17</b>

Recurso Administrativo	Crédito	Débito
Bancas e auxílios		R\$3.272,23
Exame de ingresso		R\$3.000,00
Passagens aéreas para banca		R\$6.163,07
<b>Total</b>		<b>R\$12.435,30</b>

## 13. TESES E DISSERTAÇÕES

No ano de 2015, titulamos 46 mestres e 32 doutores, dos quais 04 eram doutorados diretos. Nove dissertações e duas teses foram redigidas em inglês, de modo a dar maior visibilidade internacional aos resultados. O gráfico a seguir mostra que, após o número recorde no ano de 2005, mantivemo-nos em um valor total de titulações próximo à nossa média no decênio, que é de 70 titulações/ano. Dado importante a considerar é que, de 1970 a 2015, titulamos 2017 mestres e doutores.

### Evolução do número de títulos do programa 43001 – Física



### TOTAL DE DEFESAS

	Total de defesas	Mestrados	Doutorados	Doutorados Diretos
<b>2009</b>	68	33	26	9
<b>2010</b>	56	26	27	3
<b>2011</b>	63	33	25	5
<b>2012</b>	67	36	29	2
<b>2013</b>	72	42	22	8

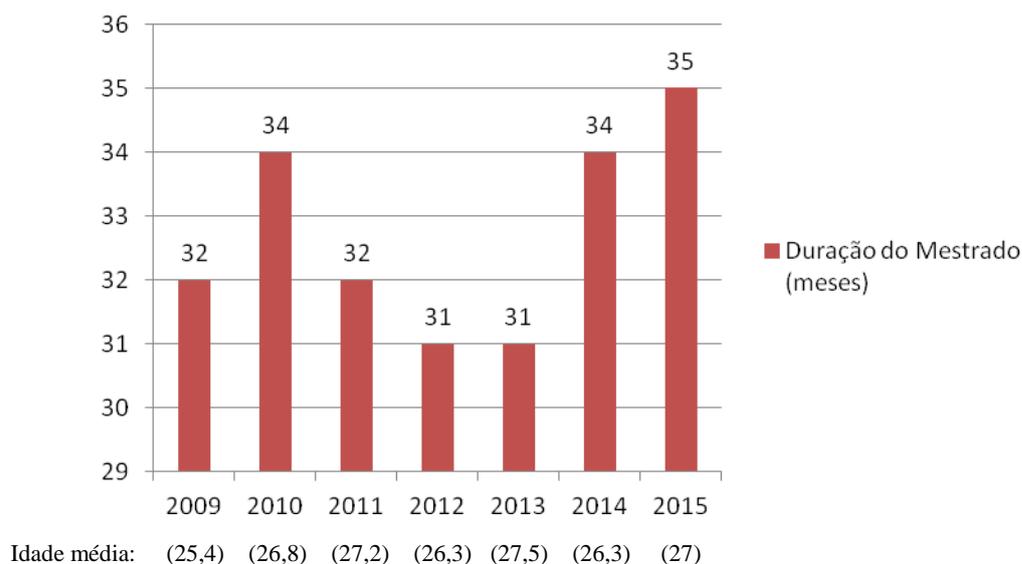
# Relatório da Comissão de Pós-Graduação | 2015

<b>2014</b>	71	41	27	3
<b>2015</b>	78	46	28	4

Em 2015, para o mestrado, o tempo de titulação médio foi 35 meses, para o doutorado após o mestrado, esse tempo foi 53 meses e 62 meses para o doutorado direto. A idade média dos estudantes que concluíram o mestrado foi 27 anos. Os estudantes que fizeram doutorado após o programa de mestrado concluíram seu programa com uma idade média de 31 anos; no caso do doutorado direto, a idade média ficou em 28 anos. Nos gráficos e tabelas seguintes, mostramos o tempo médio de titulação dos estudantes referente ao período 2009-2015.

Mestrado	Duração meses	Idade média de titulação
<b>2009</b>	32	25,4
<b>2010</b>	34	26,8
<b>2011</b>	32	27,2
<b>2012</b>	31	26,3
<b>2013</b>	31	27,5
<b>2014</b>	34	26,3
<b>2015</b>	35	27

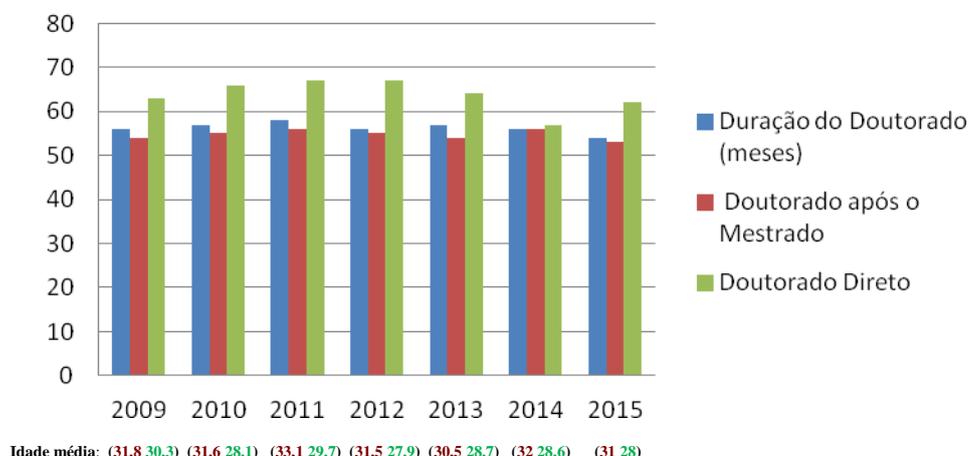
**Tempo de titulação do Mestrado (meses) de 2009 a 2015**



	Duração do Doutorado (meses)	Duração do Doutorado após o Mestrado (meses)	Duração do Doutorado Direto (meses)	Idade Média:	
				DO	DD
<b>2009</b>	56	54	63	31,8	30,3
<b>2010</b>	57	55	66	31,6	28,1
<b>2011</b>	58	56	67	33,1	29,7
<b>2012</b>	56	55	67	31,5	27,9
<b>2013</b>	57	54	64	30,5	28,7
<b>2014</b>	56	56	57	32,0	28,6
<b>2015</b>	54	53	62	31,0	28,0

No gráfico abaixo, entre parênteses, está indicado o valor médio da idade de obtenção do título (o primeiro número refere-se ao doutorado após o mestrado e o segundo número refere-se ao doutorado direto).

### Tempo de titulação do Doutorado de 2009 a 2015



### TEMPO DE TITULAÇÃO (em meses)

Considerando o ano de 2015 como referência, nota-se que uma pequena parcela dos estudantes termina o mestrado dentro do prazo de 24 meses (2%) e o doutorado dentro do prazo de 48 meses (18%). Em 2015, 25% dos discentes de doutorado direto terminou o curso dentro do prazo de 60 meses. A tabela a seguir estabelece uma comparação entre os tempos de titulação dos alunos titulados pelo IFUSP entre os anos de 2009 a 2015.

TEMPO DE TITULAÇÃO MESES	MESTRADO				DOUTORADO				DOUTORADO DIRETO		
	<24m	≥24m	≥36m	≥48m	<48m	≥48m	≥60m	≥72m	<60m	≥60m	≥72m
<b>2009 - M=33 D=26 DD=9</b>	3	30	12	5	4	22	9	0	2	7	2
<b>Porcentagem</b>	9%	91%	36%	15%	15%	85%	35%	0%	22%	78%	22%
<b>2010 - M=26 D=27 DD=3</b>	0	26	8	5	2	25	10	0	0	3	1
<b>Porcentagem</b>	0%	100%	31%	19%	7%	93%	37%	0%	0%	100%	33%
<b>2011 - M=33 D=25 DD=5</b>	0	33	9	4	3	22	13	1	0	5	1
<b>Porcentagem</b>	0%	100%	27%	12%	12%	88%	52%	4%	0%	100%	20%
<b>2012 - M=36 D=29 DD=2</b>	1	35	7	3	4	25	14	0	0	2	0
<b>Porcentagem</b>	3%	97%	19%	8%	14%	86%	48%	0%	0%	100%	0%
<b>2013 - M=42 D=22 DD=8</b>	0	35	5	2	2	13	7	0	3	2	3
<b>Porcentagem</b>	0%	83%	12%	5%	9%	59%	32%	0%	37,5%	25%	37,5%
<b>2014 - M=41 D=27 DD=3</b>	1	29	5	6	3	12	12	0	2	0	1
<b>Porcentagem</b>	2%	71%	12%	15%	11%	44,5%	44,5%	0%	67%	0%	33%
<b>2015 - M=46 D=28 DD=4</b>	1	25	13	7	5	17	6	0	1	2	1
<b>Porcentagem</b>	2%	55%	28%	15%	18%	61%	21%	0%	25%	50%	25%

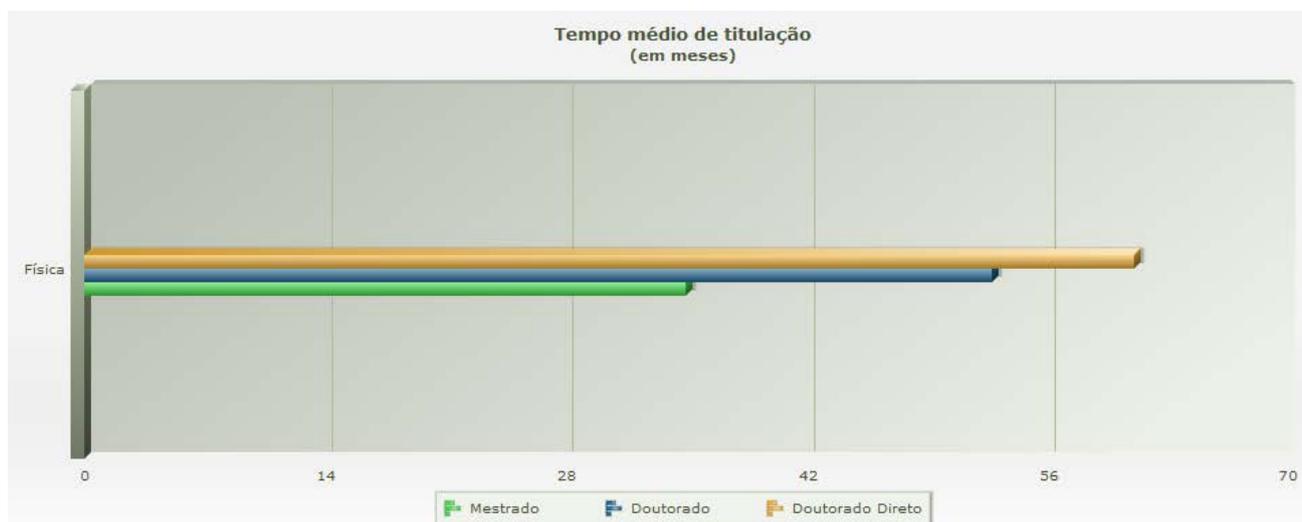
Titulações 2015	Mestrado	Doutorado após Mestrado	Doutorado Direto
	>36 meses	>60 meses	>60 meses
<b>FAPESP</b>	0%	3%	50%
<b>CAPES+CNPQ</b>	19%	9%	25%
<b>SEM BOLSA</b>	15%	0%	0%

A tabela seguinte mostra o número de alunos e as orientações concluídas por departamento.

RELAÇÃO DE ALUNOS ATIVOS DE 2015									
2015	FAP	FEP	FGE	FMA	FMT	FNC	Orientação Acadêmica	ORIENTADORES EXTERNOS	TOTAL
Dissertações de Mestrado	5	8	6	11	7	7	0	2	46
Teses de Doutorado	3	8	5	3	4	2	0	7	32
Alunos de Mestrado	15	17	16	17	13	18	0	1	97
Alunos de Doutorado	20	34	30	37	26	24	0	7	178
Total de alunos no Departamento	43	67	57	68	50	51	0	17	353
Relação de Orientados/Orientador	2,9	3,7	2,4	3,7	2	2,5	0	2,8	

### TITULAÇÕES 2015

O gráfico a seguir mostra o tempo de titulação dos alunos de Mestrado, Doutorado e Doutorado Direto em 2015:



### Dissertações de mestrado 2015

**TOTAL DE DEFESAS DE MESTRADO: 46**  
**TEMPO MÉDIO DE TITULAÇÃO: 35 meses**  
**IDADE MÉDIA NA TITULAÇÃO: 27 anos**

**Data da defesa: 02/02/2015**

**Jeremias Garcia Duarte**

**Data de nascimento: 15/05/1990**

**Bolsa: FAPESP**

**Tempo de titulação: 36 meses**

"Determinação de fator S(E) astrofísico para a reação  $^{16}\text{O}+^{16}\text{O}$ "

Orientador: Prof. Dr. Leandro Romero Gasques

**Data da defesa: 10/02/2015**

**Alexander Hideki Oniwa Wada**

**Data de nascimento: 21/05/1991**

**Bolsa: FAPESP**

**Tempo de titulação: 25 meses**

"Simulações numéricas da percolação dinâmica"

Orientador: Prof. Dr. Mário José de Oliveira

**Data da defesa: 17/03/2015**

**Betzabel Noemi Silva Carrera**

**Data de nascimento: 08/01/1987**

**Bolsa: -**

**Tempo de titulação: 25 meses**

"Estudo de propriedades de termoluminescência e ressonância paramagnética eletrônica de lapis lazuli"

Orientador: Prof. Dr. Shiguelo Watanabe

**Data da defesa: 24/03/2015**

**Paulo Ricardo de Abreu Furtado Garcia**

**Data de nascimento: 14/02/1987**

**Bolsa: Cristália/UNIEMP**

**Tempo de titulação: 37 meses**

"Síntese e análise da sílica mesoporosa SBA-15 para incorporação de moléculas"

Orientadora: Profa. Dra. Márcia Carvalho de Abreu Fantini

**Data da defesa: 27/03/2015**

**Lucas Medeiros Cornetta**

**Data de nascimento: 24/02/1991**

**Bolsa: CNPq**

**Tempo de titulação: 26 meses**

"Interação entre elétrons e nucleotídeos"

Orientador: Prof. Dr. Márcio Teixeira do Nascimento Varela

**Data da defesa: 27/03/2015**

**Felippe Alves Pereira**

**Data de nascimento: 21/01/1988**

**Bolsa: CNPq**

**Tempo de titulação: 38 meses**

"Quebra de simetria espontânea, limites cognitivos e complexidade de sociedades"

Orientador: Prof. Dr. Nestor Felipe Caticha Alfonso

**Data da defesa: 07/04/2015**

**Tárcius Nascimento Ramos**

**Data de nascimento: 06/04/1991**

**Bolsa: FAPESP**

**Tempo de titulação: 27 meses**

"Efeitos de solventes nos espectros de absorção e emissão da Dimethoxy Curcumin"

Orientador: Prof. Dr. Sylvio Roberto Accioly Canuto

**Data da defesa: 10/04/2015**

**Hugo Cangussu Marrochio**

**Data de nascimento: 04/01/1990**

**Bolsa: FAPESP**

**Tempo de titulação: 32 meses**

"Hidrodinâmica relativística dissipativa conforme" (dissertação em inglês)

Orientador: Prof. Dr. Jorge Jose Leite Noronha Junior

**Data da defesa: 27/04/2015**

**Leandro Aparecido Stepien de Moraes**

**Data de nascimento: 20/04/1987**

**Bolsa: CNPq**

**Tempo de titulação: 51 meses**

"Efeito magnetoelétrico em óxidos de titânio antiferromagnéticos"

Orientador: Prof. Dr. Rafael Sá de Freitas

**Data da defesa: 27/04/2015**

**Eraldo de Sales**

**Data de nascimento: 29/07/1986**

**Bolsa: CNEN**

**Tempo de titulação: 39 meses**

"Desenvolvimento de detectores a gás multifilares para raios x"

Orientador: Prof. Dr. Cristiano Luis Pinto de Oliveira

**Data da defesa: 12/05/2015**

**Djacinto Aparecido Monteiro dos Santos Junior**

**Data de nascimento: 30/07/1989**

**Bolsa: CNPq**

**Tempo de titulação: 28 meses**

"Emissões veiculares em São Paulo: quantificação de fontes com modelos receptores e caracterização do material carbonáceo"

Orientador: Prof. Dr. Paulo Eduardo Artaxo Netto

**Data da defesa: 14/05/2015**

**Juan Pablo Ibieta Jimenez**

**Data de nascimento: 26/10/1986**

**Bolsa: CNPq**

**Tempo de titulação: 34 meses**

"Campos de Gauge e matéria na rede - generalizando o Toric Code"

Orientador: Prof. Dr. Paulo Teotonio Sobrinho

**Data da defesa: 21/05/2015**

**Carlos David Gonzales Lorenzo**

**Data de nascimento: 19/03/1985**

**Bolsa: CNPq**

**Tempo de titulação: 39 meses**

"Estudo de fissão e espalação em núcleos actínídeos e pré-actínídeos a energias intermediárias"

Orientador: Prof. Dr. Airton Deppman

**Data da defesa: 01/06/2015**

**Laura Raquel Rado Díaz**

**Data de nascimento: 15/10/1988**

**Bolsa: -**

**Tempo de titulação: 34 meses**

"Invariância conforme e teoria de campo de Liouville"

Orientador: Prof. Dr. Elcio Abdalla

**Data da defesa: 01/06/2015**

**Arthur Eduardo da Mota Loureiro** (dissertação em inglês)

**Data de nascimento: 12/07/1989**

**Bolsa: CNPq**

**Tempo de titulação: 23 meses**

"Análise do espectro de potências de galáxias: uma abordagem via métodos de Monte-Carlo"

Orientador: Prof. Dr. Luis Raul Weber Abramo

**Data da defesa: 01/06/2015**

**Andrés Felipe Cardona Jimenez** (dissertação em inglês)

**Data de nascimento: 22/12/1988**

**Bolsa: FAPESP**

**Tempo de titulação: 28 meses**

"Perturbações em torno de buracos negros e seus duais algébricos"

Orientador: Prof. Dr. Carlos Molina Mendes

**Data da defesa: 09/06/2015**

**Renan Carlos Cordeiro**

**Data de nascimento: 24/06/1990**

**Bolsa: CNPq**

**Tempo de titulação: 29 meses**

"Optomagnetismo associado ao spin eletrônico em semicondutores"

Orientador: Prof. Dr. Andre Bohooletz Henriques

**Data da defesa: 15/06/2015**

**Luiz Henrique de Melo dos Santos**

**Data de nascimento: 15/12/1976**

**Bolsa: -**

**Tempo de titulação: 28 meses**

"Propriedades estruturais e eletrônicas das nanopartículas puras e core-shell de prata e de ouro"

Orientador: Prof. Dr. Armando Corbani Ferraz

**Data da defesa: 17/06/2015**

**Jessica Emy Carmo Niide**

**Data de nascimento: 20/01/1991**

**Bolsa: CNPq**

**Tempo de titulação: 29 meses**

"Efeitos de defeitos em cristais naturais brasileiros"

Orientador: Profa. Dra. Ana Regina Blak

**Data da defesa: 25/06/2015**

**Xinxin Zhang**

**Data de nascimento: 17/10/1989**

**Bolsa: CNEN**

**Tempo de titulação: 29 meses**

"Exame da interferência coulombiana-nuclear no espalhamento inelástico de  ${}^6\text{Li}$  em  ${}^{76}\text{Ge}$ "

Orientador: Profa. Dra. Marcia Regina Dias Rodrigues

**Data da defesa: 29/06/2015**

**Lucas Frozza Secco**

**Data de nascimento: 10/07/1991**

**Bolsa: FAPESP**

**Tempo de titulação: 28 meses**

"Estimadores do espectro de potência em levantamentos de galáxias" (dissertação em inglês)

Orientador: Prof. Dr. Luis Raul Weber Abramo

**Data da defesa: 29/07/2015**

**Martín Dionisio Arteaga Tupia**

**Data de nascimento: 29/07/1988**

**Bolsa: CAPES**

**Tempo de titulação: 36 meses**

"A função de três pontos nas teorias de Liouville e  $N = 1$  super Liouville"

Orientador: Prof. Dr. Elcio Abdalla

**Data da defesa: 30/07/2015**

**Mariana Oshima Menegon**

**Data de nascimento: 12/03/1988**

**Bolsa: FAPESP**

**Tempo de titulação: 31 meses**

"Caracterização reológica de redes poliméricas de actina: medição e modelagem numérica" (dissertação em inglês)

Orientador: Prof. Dr. Adriano Mesquita Alencar

**Data da defesa: 30/07/2015**

**Gustavo Rodrigues Romano Soares**

**Data de nascimento: 14/02/1989**

**Bolsa: CNPq**

**Tempo de titulação: 31 meses**

"Tópicos da correspondência fluido/gravidade em espaços planos" (dissertação em inglês)

Orientador: Prof. Dr. Elcio Abdalla

**Data da defesa: 03/08/2015**

**Eduardo Sell Gonçalves**

**Data de nascimento: 02/04/1990**

**Bolsa: FAPESP**

**Tempo de titulação: 31 meses**

"Estrutura, propriedades magnéticas, ópticas lineares e não lineares de ferrofluidos: efeito do tamanho das nanopartículas"

Orientador: Prof. Dr. Antonio Martins Figueiredo Neto

**Data da defesa: 06/08/2015**

**Meera Vieira Machado**

**Data de nascimento: 01/10/1991**

**Bolsa: CNPq**

**Tempo de titulação: 37 meses**

"Hidrodinâmica evento-por-evento para o LHC" (dissertação em inglês)

Orientador: Prof. Dr. Frederique Marie Brigitte Sylvie Grassi

**Data da defesa: 07/08/2015**

**Renê Soares Freire**

**Data de nascimento: 12/03/1988**

**Bolsa: CNPq**

**Tempo de titulação: 37 meses**

"Estados coerentes e seus usos em teorias de campos em espaços curvos"

Orientador: Prof. Dr. João Carlos Alves Barata

**Data da defesa: 12/08/2015**

**Renan Buosi Ferreira**

**Data de nascimento: 10/04/1986**

**Bolsa: -**

**Tempo de titulação: 50 meses**

"Teorias de calibre à temperatura finita e a equação de Boltzmann"

Orientador: Prof. Dr. Fernando Tadeu Caldeira Brandt

**Data da defesa: 10/09/2015**

**Patrícia Bongiovanni Catandi**

**Data de nascimento: 18/09/1988**

**Bolsa: CAPES**

**Tempo de titulação: 44 meses**

"Análise do perfil vertical e de propriedades de nuvens e aerossóis na Amazônia"

Orientador: Prof. Dr. Alexandre Lima Correia

**Data da defesa: 14/09/2015**

**Renata Naporano Bicev**

**Data de nascimento: 10/09/1986**

**Bolsa: CAPES**

**Tempo de titulação: 51 meses**

"Estudos estruturais de sistemas biológicos utilizando métodos de espalhamento"

Orientador: Prof. Dr. Cristiano Luis Pinto de Oliveira

**Data da defesa: 28/09/2015**

**Diego Ferreira de Almeida**

**Data de nascimento: 18/10/1982**

**Bolsa: -**

**Tempo de titulação: 51 meses**

"Competição entre dinâmica individual e coletiva em modelos de agentes econômicos"

Orientador: Prof. Dr. Andre de Pinho Vieira

**Data da defesa: 28/09/2015**

**Anderson Alves da Silva**

**Data de nascimento: 10/10/1977**

**Bolsa: -**

**Tempo de titulação: 51 meses**

"Construção de uma teoria quântica dos campos topológica a partir do invariante de Kuperberg"

Orientador: Prof. Dr. Paulo Teotonio Sobrinho

**Data da defesa: 29/09/2015**

**Túlio Brito Brasil**

**Data de nascimento: 27/07/1990**

**Bolsa: CNPq**

**Tempo de titulação: 26 meses**

"Caracterização clássica e quântica de um oscilador paramétrico ótico bombeado em 780 nm"

Orientador: Prof. Dr. Marcelo Martinelli

**Data da defesa: 08/10/2015**

**Daniel Cruz Torres**

**Data de nascimento: 24/07/1974**

**Bolsa: CAPES**

**Tempo de titulação: 51 meses**

"Incorporação do espalhamento *Compton* no modelo de TBC modificado"

Orientador: Prof. Dr. Paulo Roberto Costa

**Data da defesa: 19/10/2015**

**Tania Elizabeth Medina Torrejón**

**Data de nascimento: 13/12/1986**

**Bolsa: -**

**Tempo de titulação: 39 meses**

"Perturbações escalares e eletromagnéticas em modelos de mundos brana"

Orientador: Prof. Dr. Carlos Molina Mendes

**Data da defesa: 26/10/2015**

**José Fernando Thuorst**

**Data de nascimento: 19/03/1989**

**Bolsa: CNPq**

**Tempo de titulação: 51 meses**

"Limite de altas temperaturas na QED e a equação de transporte de Boltzmann"

Orientador: Prof. Dr. Fernando Tadeu Caldeira Brandt

**Data da defesa: 29/10/2015**

**Eduardo Díaz Suárez**

**Data de nascimento: 17/12/1984**

**Bolsa: CNPq**

**Tempo de titulação: 27 meses**

"Simulações computacionais de moléculas com aplicações em biociências"

Orientadora: Profa. Dra. Helena Maria Petrilli

**Data da defesa: 04/11/2015**

**Francisco Jose Garanhani**

**Data de nascimento: 06/12/1989**

**Bolsa: CNPq**

**Tempo de titulação: 34 meses**

"Estudo do magnetismo de filmes finos multicamadas baseados em ligas níquel-cobre e antiferromagnetos de anisotropia cúbica"

Orientador: Prof. Dr. Daniel Reinaldo Cornejo

**Data da defesa: 16/11/2015**

**Carolina Queiroz de Abreu Silva**

**Data de nascimento: 25/01/1991**

**Bolsa: FAPESP**

**Tempo de titulação: 34 meses**

"Identificação e redshifts fotométricos para quasares do tipo-I com sistemas de filtros de bandas médias e estreitas"

Orientador: Prof. Dr. Luis Raul Weber Abramo

**Data da defesa: 03/12/2015**

**Bruna Amorim Holanda**

**Data de nascimento: 20/08/1989**

**Bolsa: CNPq**

**Tempo de titulação: 29 meses**

"Absorção da radiação por aerossóis na Amazônia"

Orientador: Prof. Dr. Paulo Eduardo Artaxo Netto

**Data da defesa: 04/12/2015**

**Daniel Alberto Stanischesk Molnar**

**Data de nascimento: 23/03/1990**

**Bolsa: CNPq**

**Tempo de titulação: 30 meses**

"Teoria efetiva para decaimentos radiativos do X (3872)" (dissertação em inglês)

Orientador: Prof. Dr. Renato Higa

**Data da defesa: 07/12/2015**

**Juliana Cristina Martins**

**Data de nascimento: 31/07/1990**

**Bolsa: FAPESP**

**Tempo de titulação: 32 meses**

"Estimativa de dose nos pulmões para procedimentos de tomografia computadorizada" (dissertação em inglês)

Orientador: Prof. Dr. Paulo Roberto Costa

**Data da defesa: 07/12/2015**

**Vinicius Roberto de Sylos Cassimiro**

**Data de nascimento: 01/06/1977**

**Bolsa: -**

**Tempo de titulação: 41 meses**

"Zircônia céria mesoporosa para células de combustível e catalisadores"  
Orientador: Prof. Dr. Marcia Carvalho de Abreu Fantini

**Data da defesa: 09/12/2015**

**Thiago Costa Raszeja**

**Data de nascimento: 04/09/1989**

**Bolsa: CNPq**

**Tempo de titulação: 41 meses**

"Localização no espaço de de Sitter em 2 + 1 dimensões"

Orientador: Prof. Dr. João Carlos Alves Barata

**Data da defesa: 11/12/2015**

**Everton Arrighi**

**Data de nascimento: 07/06/1991**

**Bolsa: CNPq**

**Tempo de titulação: 35 meses**

"Germanatos geometricamente frustrados -  $\text{Yb}_2\text{Ge}_2\text{O}_7$  e  $\text{Er}_2\text{Ge}_2\text{O}_7$ "

Orientador: Prof. Dr. Rafael Sá de Freitas

**Data da defesa: 15/12/2015**

**Jonathan Gustavo Acosta Ramón**

**Data de nascimento: 03/10/1989**

**Bolsa: CNPq**

**Tempo de titulação: 41 meses**

"Vacâncias de oxigênio e diluição de ítrio no pirocloro geometricamente frustrado  $\text{Gd}_2\text{Ti}_2\text{O}_7$ "

Orientador: Prof. Dr. Rafael Sá de Freitas

### Teses de Doutorado de 2015

**TOTAL DE DEFESAS: 32**  
**TOTAL DE DEFESAS DE DOUTORADO : 28**  
**TOTAL DE DEFESAS DE DOUTORADO DIRETO : 4**  
**TEMPO MÉDIO DE TITULAÇÃO – DOUTORADO: 53 meses**  
**TEMPO MÉDIO DE TITULAÇÃO – DOUTORADO DIRETO: 62 meses**  
**IDADE MÉDIA NA TITULAÇÃO – DOUTORADO: 31 anos**  
**IDADE MÉDIA NA TITULAÇÃO – DOUTORADO DIRETO: 28 anos**

**Data da defesa: 05/02/2015**

**Leonardo Batoni Abdalla**

**Data de nascimento: 28/06/1988**

**Bolsa: CNPq**

**Tempo de titulação: 49 meses (Doutorado Direto)**

"Propriedades eletrônicas dos isolantes topológicos"

Orientador: Prof. Dr. Adalberto Fazzio

**Data da defesa: 05/02/2015**

**Leandro José Beraldo e Silva**

**Data de nascimento: 26/12/1983**

**Bolsa: FAPESP**

**Tempo de titulação: 52 meses**

"Propriedades dinâmicas da matéria escura"

Orientador: Prof. Dr. Laerte Sodre Junior

**Data da defesa: 12/02/2015**

**Eliane Pereira**

**Data de nascimento: 16/10/1979**

**Bolsa: FAPESP**

**Tempo de titulação: 60 meses**

"Integrabilidade quântica do modelo de Alday-Arutyunov-Frolov"

Orientador: Prof. Dr. Victor de Oliveira Rivelles

**Data da defesa: 13/02/2015**

**Marcelo Boareto do Amaral**

**Data de nascimento: 21/01/1987**

**Bolsa: FAPESP**

**Tempo de titulação: 73 meses (Doutorado Direto)**

"Tópicos em sinalização celular e bioinformática: Princípios de funcionamento do circuito de sinalização Notch e aprendizagem supervisionada variacional de relevância"

Orientador: Prof. Dr. Nestor Felipe Caticha Alfonso

**Data da defesa: 20/02/2015**

**André Luís Prando Livorati**

**Data de nascimento: 13/11/1984**

**Bolsa: CNPq**

**Tempo de titulação: 48 meses**

"Influência do fenômeno de stickiness em alguns sistemas dinâmicos clássicos"

Orientador: Prof. Dr. Edson Denis Leonel

**Data da defesa: 25/02/2015**

**Marcus Vinicius Araujo Damasceno**

**Data de nascimento: 01/08/1984**

**Bolsa: FAPESP**

**Tempo de titulação: 63 meses**

"Estudos dos efeitos de solventes no espectro de absorção eletrônica da merocianina de Brooker e derivados"

Orientadora: Profa. Dra. Kaline Rabelo Coutinho

**Data da defesa: 02/03/2015**

**Stefano Ivo Finazzo**

**Data de nascimento: 19/12/1986**

**Bolsa: FAPESP**

**Tempo de titulação: 38 meses**

"Estudando plasmas não-Abelianos fortemente acoplados usando a dualidade gauge/gravity"

Orientador: Prof. Dr. Jorge Jose Leite Noronha Junior

**Data da defesa: 12/03/2015**

**Eder Leonardo Duarte Perico**

**Data de nascimento: 27/10/1983**

**Bolsa: CNPq**

**Tempo de titulação: 49 meses**

"Efeitos de um vácuo dinâmico na evolução cósmica e no colapso gravitacional"

Orientador: Prof. Dr. José Ademir Sales de Lima

**Data da defesa: 26/03/2015**

**Wilson Luiz da Costa Façanha**

**Data de nascimento: 09/11/1982**

**Bolsa: CNPq**

**Tempo de titulação: 62 meses**

"Análise de mapeamentos não lineares e aplicações"

Orientador: Prof. Dr. Iberê Luiz Caldas

**Data da defesa: 02/04/2015**

**Vinicius Antonio Bocaline Zagatto**

**Data de nascimento: 07/10/1987**

**Bolsa: FAPESP**

**Tempo de titulação: 42 meses**

"Estudo de mecanismos de reação nuclear no sistema  ${}^7\text{Li}+{}^{120}\text{Sn}$  utilizando coincidências  $\gamma$ -partícula"

Orientador: Prof. Dr. Jose Roberto Brandão de Oliveira

**Data da defesa: 08/04/2015**

**Mariana Sacrini Ayres Ferraz**

**Data de nascimento: 04/06/1982**

**Bolsa: CNPq**

**Tempo de titulação: 58 meses**

"Difusão anômala de microesferas em estruturas complexas"

Orientador: Prof. Dr. Adriano Mesquita Alencar

**Data da defesa: 13/04/2015**

**Alexsander Ramos Duarte**

**Data de nascimento: 21/07/1973**

**Bolsa: CAPES**

**Tempo de titulação: 54 meses**

"Estudo do comportamento elétrico de soluções iônicas submetidas a campos elétricos, em frequências ultra-baixas"

Orientador: Prof. Dr. Antonio Martins Figueiredo Neto

**Data da defesa: 28/04/2015**

**Cássio Alves**

**Data de nascimento: 25/11/1984**

**Bolsa: CAPES**

**Tempo de titulação: 54 meses**

"Simulação e modelagem computacional de dados de espalhamento à baixos ângulos - enfoque em estruturas de alta simetria"

Orientador: Prof. Dr. Cristiano Luis Pinto de Oliveira

**Data da defesa: 15/05/2015**

**Filipe Camargo Dalmatti Alves Lima**

**Data de nascimento: 28/05/1986**

**Bolsa: FAPESP**

**Tempo de titulação: 57 meses**

"Interação de moléculas e superfície Au(111)"

Orientador: Profa. Dra. Helena Maria Petrilli

**Data da defesa: 18/06/2015**

**Abdur Rahim**

**Data de nascimento: 15/04/1981**

**Bolsa: CNPq/TWAS**

**Tempo de titulação: 52 meses**

"Efeito Hall de spin em nanoestruturas semicondutoras: rumo à novos dispositivos de spintrônica" (tese em inglês)

Orientador: Prof. Dr. Gennady Gusev

**Data da defesa: 24/06/2015**

**Leila Lobato Graef**

**Data de nascimento: 10/04/1986**

**Bolsa: FAPESP**

**Tempo de titulação: 39 meses**

"Cenários unificados para a expansão acelerada do Universo"

Orientador: Prof. Dr. José Ademir Sales de Lima

**Data da defesa: 29/06/2015**

**Klara Rhaissa Burlamaqui Theophilo**

**Data de nascimento: 25/05/1987**

**Bolsa: CNPq**

**Tempo de titulação: 53 meses**

"Processos dinâmicos em sistemas de transparência eleromagneticamente induzida"

Orientador: Prof. Dr. Paulo Alberto Nussenzeveig

**Data da defesa: 14/07/2015**

**Marcos Antonio Albarracin Manrique**

**Data de nascimento: 09/03/1982**

**Bolsa: CAPES**

**Tempo de titulação: 54 meses**

"Diagnóstico de plasma em tokamak utilizando ondas de Alfvén"

Orientador: Prof. Dr. Ricardo Magnus Osório Galvão

**Data da defesa: 31/07/2015**

**Meirielen Caetano de Sousa**

**Data de nascimento: 16/05/1986**

**Bolsa: FAPESP**

**Tempo de titulação: 61 meses**

"Interação onda-partícula: Ressonâncias, aceleração regular e controle do caos"

Orientador: Prof. Dr. Iberê Luiz Caldas

**Data da defesa: 14/08/2015**

**Paulo Giovane Paschoali Pereira Puglia**

**Data de nascimento: 16/04/1987**

**Bolsa: FAPESP**

**Tempo de titulação: 53 meses**

"Identificação e localização de ondas de Alfvén excitadas no plasma de um tokamak"

Orientador: Prof. Dr. Artour Elfmov

**Data da defesa: 21/09/2015**

**Rafael Marcelino do Carmo Silva**

**Data de nascimento: 15/06/1984**

**Bolsa: CNPq**

**Tempo de titulação: 63 meses**

"Descoberta e discernimento de supersimetria versus dimensões extras universais no CERN LHC"

Orientador: Prof. Dr. Oscar Jose Pinto Eboli

**Data da defesa: 22/09/2015**

**Antonio André Monteiro Manoel**

**Data de nascimento: 05/04/1989**

**Bolsa: FAPESP**

**Tempo de titulação: 41 meses**

"Física estatística para compressão e ocultação de dados"

Orientador: Prof. Dr. Renato Vicente

**Data da defesa: 22/09/2015**

**Jorgivan Morais Dias**

**Data de nascimento: 14/03/1986**

**Bolsa: FAPESP**

**Tempo de titulação: 54 meses**

"Estudo da largura de estados exóticos do *Charmonium* usando as regras de soma da QCD"

Orientador: Profa. Dra. Marina Nielsen

**Data da defesa: 25/09/2015**

**Carlos Eduardo Bistafa da Silva**

**Data de nascimento: 25/06/1987**

**Bolsa: FAPESP**

**Tempo de titulação: 55 meses**

"Estudos teóricos do estado excitado de moléculas orgânicas em solvente"

Orientador: Prof. Dr. Sylvio Roberto Accioly Canuto

**Data da defesa: 25/09/2015**

**Paula Sampaio Meirelles**

**Data de nascimento: 19/03/1979**

**Bolsa: CAPES**

**Tempo de titulação: 64 meses**

"Uma proposta experimental para o teletransporte bicolor de estados quânticos da luz"

Orientador: Prof. Dr. Marcelo Martinelli

**Data da defesa: 01/10/2015**

**Pedro Herzilio Ottoni Viviani de Campos**

**Data de nascimento: 14/08/1981**

**Bolsa: CAPES**

**Tempo de titulação: 63 meses**

"Caracterização de pinturas da artista Anita Malfatti por meio de técnicas não destrutivas"

Orientadora: Profa. Dra. Marcia de Almeida Rizzutto

**Data da defesa: 28/10/2015**

**Evandro Oliveira Andrade Segundo**

**Data de nascimento: 25/01/1987**

**Bolsa: FAPESP**

**Tempo de titulação: 43 meses**

"Produção de mésons vetoriais em colisões ultra-periféricas com o código de Monte Carlo CRISP"

Orientador: Prof. Dr. Airton Deppman

**Data da defesa: 06/11/2015**

**Celso Luiz Sigoli Risi**

**Data de nascimento: 11/06/1983**

**Bolsa: CAPES**

**Tempo de titulação: 58 meses**

"Espalhamento de luz dinâmico em cristais líquidos liotrópicos nemáticos uniaxiais"

Orientador: Prof. Dr. Antonio Martins Figueiredo Neto

**Data da defesa: 16/11/2015**

**David Alejandro Tamayo Ramirez**

**Data de nascimento: 29/08/1985**

**Bolsa: CAPES**

**Tempo de titulação: 64 meses**

"Ondas gravitacionais em cosmologias com decaimento do vacuo" (tese em inglês)

Orientador: Prof. Dr. José Ademir Sales de Lima

**Data da defesa: 23/11/2015**

**Iúri Baranov Pereira Raymundo**

**Data de nascimento: 23/05/1985**

**Bolsa: CNPq**

**Tempo de titulação: 52 meses**

"Formulação cinética para cosmologias com criação de matéria e aplicações"

Orientador: Prof. Dr. José Ademir Sales de Lima

**Data da defesa: 26/11/2015**

**Isis Vasconcelos de Brito**

**Data de nascimento: 30/01/1987**

**Bolsa: CNPq**

**Tempo de titulação: 57 meses**

"Técnicas de microscopia holográfica digital aplicadas à análise de sistemas biológicos"

Orientador: Prof. Dr. Mikiya Muramatsu

**Data da defesa: 07/12/2015**

**Philippe Alexandre Divina Petersen**

**Data de nascimento: 13/04/1984**

**Bolsa: CAPES**

**Tempo de titulação: 55 meses**

"Simulações computacionais da interação de quinases e ligantes derivados de oxindol"

Orientador: Profa. Dra. Helena Maria Petrilli