



**“Transientes moleculares: a foto-estabilidade da vida,
sua eletro-instabilidade e a aniquilação ressonante de pósitrons”**

Prof. Dr. Márcio Teixeira do Nascimento Varella, Dep. de Física Geral, IFUSP

8 de agosto, quinta-feira, Auditório Abraão de Moraes, IFUSP, às 16h

Entrada franca

Transmissão via iptv.usp.br

Nesse colóquio serão abordadas três situações em que estados moleculares transientes com tempos de vida finitos precisam ser considerados. A primeira situação de interesse é a base molecular da foto-estabilidade da vida: as biomoléculas, em particular as bases de DNA e RNA, apresentam cromóforos eficientes, capazes de absorver radiação ultravioleta e formar estados excitados dissociativos, que, em princípio, deveriam comprometer a integridade do código genético. Houve, portanto, grande pressão evolutiva para selecionar moléculas foto-estáveis, capazes de dissipar rapidamente a energia absorvida da radiação.

Será também discutida a relação entre os mecanismos moleculares responsáveis pela foto-estabilidade e os processos dissociativos induzidos por captura eletrônica, que aqui denominamos “eletro-instabilidade”: elétrons livres constituem o principal produto da interação de radiação ionizante com a matéria biológica, e o papel de ânions transientes no “dano radiativo” de biomoléculas será discutido.

Finalmente, iremos abordar transientes pósitron-molécula, em particular os mecanismos de transferência de energia do pósitron aos graus de liberdade vibracionais, responsável por elevar as taxas de aniquilação em ordens de grandeza.

Workshop on Biological and Biomimetic Systems

Organization: INCT-FCx and NAP-FCx

Chairman: Prof. Dr. Cristiano L. P. Oliveira

Venue: Adma Jafet Auditorium, Institute of Physics, University of São Paulo

Workshop schedule:

- Monday, August 5th
 - 2pm: Physical principles of virus structure, self-assembly and maturation, *Vladimir Lorman*
 - 3pm: Protein structural principles, *Alessandro Desideri*
- Wednesday, August 7th
 - 2pm: Protein folding and unfolding, *Alessandro Desideri*
 - 3pm: Physical symmetry at nano-and macro-scale: mechanics of viral

capsids, geometry and order in exceptional viruses and Cell positioning, physical constraints and apoptosis process in oocytes, *Vladimir Lorman*

▪ Friday, August 9th

- 2pm: Polarity and chirality in NCP mesophases and chromatin fibers, *Vladimir Lorman*
- 3pm: Microfluidics-Based Diagnosis-on-a-Chip using Enzyme Activity Detection, *Sissel Juul*

Lecturers

- **Vladimir Lorman**, Full Professor, University Montpellier 2, France

Director of the Theoretical Physics Department, Laboratory Charles Coulomb, UMR CNRS 5221

- **Alessandro Desideri**, Full Professor of Molecular Biology

Department of Biology, University of Rome "Tor Vergata" Via della Ricerca Scientifica 1, 00133, Roma Italia.

- **Sissel Juul**, Post Doctoral Associate. Biomedical Engineering, Duke University 136 Hudson Hall, Box 90281. Durham, NC 27708

General aspects of the Workshop topics

- Vladimir Lorman

Physics of viruses and relative problems in biological and biomimetic matter: Symmetry methods in nonlinear biological physics.

The lectures are devoted to several applications of Theoretical Physics of Living Systems and Biological Matter. They include: I) statistical physics approach, especially the theory of phase transformations, II) symmetry and its incidence in biological and biomimetic matter, III) Landau-de Gennes approach to soft matter science, IV) mechanics of soft, fluctuating and low-dimensional materials.

The methods are applied to physics of viruses: I) their structure, self-assembly thermodynamics, and collective effects in infectivity; II) maturation process and virus polymorphism; III) viral capsid mechanics, geometry and order in exceptional virus families. At the macroscopic scale the methods are illustrated on the example of global order in epithelial cell positioning on oocyte surface and its relation to a massive apoptosis process. Polar and chiral effects responsible on the liquid crystalline state of chromatin fiber are also discussed.

- Alessandro Desideri

Structure function relationship in proteins

The lectures will be devoted to the description of the general structural elements composing a protein, of the main domains, and on the interactions defining their stability. The typical experiments able to quantitatively measure the stability of a protein in its native state will be also described, together with a description of the mutations that can be done to stabilize a protein. A connection with the diseases connected with the protein misfolding will be also done.

- Sissel Juul

Microfluidics-Based Diagnosis-on-a-Chip using Enzyme Activity Detection

We have developed a lab-on-a-chip setup for highly sensitive detection of DNA-modifying enzymes specific for prediction of chemotherapeutic response in cancer patients or detection of infectious diseases such as malaria caused by Plasmodium parasites. Diagnosis is accomplished by combining customized emulsion microfluidic platforms with specially designed DNA-based sensor systems. Diagnostics in droplet microfluidics, compared to bulk assays, is characterized by low sample consumption and short processing time. The confined reaction in pL-sized droplets, where each droplet represents an individual microreactor, offers efficient mixing of reagents resulting in improved extraction of cell suspensions and faster reaction kinetics. Thus, by combining the previously presented Rolling circle Enhanced Enzyme Activity Detection (REEAD) assay with droplet microfluidics, the need for extensive sample preparation is abolished, and assays are performed with small clinically relevant samples (a drop of whole blood or saliva) or in single cancerous cells.

Emissão de Radiação por um Condensado de Mágons Excitados

Fabio S. Vannucchi, Pós-Doutorando, UNICAMP

6 de agosto, terça-feira, Ed.Principal, Ala 1, IFUSP, às 14h30

A observação experimental da emissão de radiação monocromática por um condensado de mágons excitados em filmes finos de YIG sugere a possibilidade da criação de um gerador monocromático de micro-ondas alimentado por fontes de radiação de largo espectro. O aparelho poderia ainda ter sua frequência de emissão ajustável em função da intensidade do campo magnético constante aplicado. No seminário, apresentaremos uma análise dos mecanismos de interação entre o condensado de mágons e o campo radiante que dá origem à expressiva emissão de fótons (também chamada de "superradiância"). As condições de emergência do fenômeno serão discutidas, assim como o efeito da espessura do filme fino e do campo magnético constante aplicado.

SEMINÁRIO DO DEPARTAMENTO DE FÍSICA DOS MATERIAIS E MECÂNICA - FMT**Magnetically-Defined Qubits on 3D Topological Insulators**

Dr. Gerson J. Ferreira, Instituto de Física de São Carlos, USP - University of Basel, Switzerland

7 de agosto, quarta-feira, Sala de Seminários José Roberto Leite, Ed. Alessandro Volta, Bloco C, IFUSP, às 16h

In this seminar I'll discuss a brief review of 2D and 3D topological insulator Hamiltonians, and present our recent proposal [G.J.F. and Daniel Loss, arXiv:1305.5003], where we explore time-reversal-symmetry-breaking potentials to confine the surface states of 3D topological insulators into quantum wires and quantum dots. A magnetic domain wall on a ferromagnet insulator cap layer provides interfacial states predicted to show the quantum anomalous Hall effect (QAHE). Here we show that confinement can also occur at magnetic domain heterostructures, with states extended in the inner domain, as well as interfacial QAHE states at the surrounding domain walls. The proposed geometry allows the isolation of the wire and dot from spurious circumventing surface states. For the quantum dots, we find that highly spin-polarized quantized QAHE states at the dot edge constitute a promising candidate for quantum computing qubits.

ASSISTÊNCIA ACADÊMICA**Comunicados**

Terminam às 17h do dia 5 de agosto de 2013, as inscrições aos Concursos de Títulos e Provas para provimento de um cargo de Professor Doutor 1, junto aos Departamentos de:

1) Física dos Materiais e Mecânica nas áreas de "Física Nuclear Experimental com Sondas Hadrônicas de Baixas ou Altas Energias, Dosimetria das Radiações Ionizantes em Física Médica e Radiação Ambiental, Física Aplicada com Feixes de Íons em Aceleradores e Caracterização Física de Minerais", utilizadas na tecnologia petrolífera, para ministrar aulas no campus USP/ Santos, Edital IF-24/13.

2) Física Experimental, na área "Pesquisa em Ensino de Física", Edital IF-25/13.

Estão abertas de 29 de julho a 29 de outubro de 2013, as inscrições ao Concurso de Títulos e Provas para provimento de um cargo de Professor Doutor 1, junto ao Departamento de Física dos Materiais

e Mecânica, nas seguintes Áreas Experimentais de pesquisa: “Sistemas Eletrônicos Fortemente Correlacionados”, “Magnetismo Molecular” e “Interação da Radiação Eletromagnética com a Matéria”.

Os formulários de inscrição e os editais estão disponíveis no site:

<http://web.if.usp.br/ataac/view/concurso>

Maiores informações poderão ser obtidas na Assistência Acadêmica na Sala 339 da Ala 1, ramais 916902 e 917000.

COMISSÃO DE PÓS-GRADUAÇÃO - CPG

Inscrições para o Exame Unificado das Pós-Graduações em Física

As inscrições para o exame unificado de Pós-Graduação em Física para o ingresso no **1º semestre de 2014** estarão abertas de **5 a 31 de agosto de 2013**. As inscrições deverão ser feitas pela internet, através do link: <http://www.ifsc.usp.br/~posgraduacao/exame/inscricao-euf.php>

A CPG divulga novos editais:

- Edital Biologia Computacional/ CAPES nº 051/2013

O edital tem como um de seus objetivos específicos induzir a integração das áreas de Ciências Biológicas e Exatas e da Terra com vistas a criar oportunidades à nucleação de equipes acadêmicas visando estabelecer grades curriculares mínimas que integrem as Ciências Biológicas (biologia, bioquímica, genética, farmacologia, biofísica, microbiologia e afins) com as Ciências Exatas e da Terra (computação, matemática, física, estatística e afins) com o objetivo de desenvolver projetos de pesquisa e formação de recursos humanos na temática de biologia computacional para estudo de sistemas biológicos.

Data-limite para inscrição dos projetos: 17/09/2013

Para mais informações, acesse:

<http://www.capes.gov.br/editais/abertos/6401-biologia-computacional>

- Programa CAPES/UDELAR/ Projetos Conjuntos de Pesquisa/ Edital CGPR nº 050/2013

O Programa tem como objetivo estimular, por meio de projetos conjuntos de pesquisa, o intercâmbio de docentes e pesquisadores brasileiros e uruguaios, vinculados a Programas de Pós-Graduação de Instituições de Ensino Superior (IES), visando à formação de recursos humanos de alto nível no Brasil e no Uruguai, nas diversas áreas do conhecimento.

PRAZO DE INSCRIÇÃO: Até 30 de agosto de 2013

Para mais informações, acesse: <http://www.capes.gov.br/editais/abertos/6399-capesudelar>

- Chamada MCTI/ CTBIOTEC/ CNPq nº 28/2013

Esta chamada tem por objetivo apoiar por meio de financiamento projetos de P, D & I na área de Engenharia de Sistemas Biológicos que visem: I. Formar e incrementar grupos de pesquisa e desenvolvimento tecnológico em áreas de fronteira do conhecimento, incluindo genomas inteiramente novos, modificação de rotas metabólicas, desenvolvimento de novas moléculas e novas metodologias diagnósticas. II. Formar recursos humanos qualificados para atuar na indústria nacional nos seguintes temas: a) biologia sintética; b) engenharia de bioprocessos; c) nanobiotecnologia; e d) enzimas para digestão de celulose. III. Contribuir para os avanços do conhecimento, para a geração de produtos e processos tecnológicos de alto valor agregado, de forma sustentável e ambientalmente responsável.

Inscrições: 22/07/2013 a 10/09/2013

Para mais informações, acesse: <http://resultado.cnpq.br/3184254477303733>

* Observação: Alguns editais divulgados anteriormente continuam abertos.

COMISSÃO DE PÓS-GRADUAÇÃO INTERUNIDADES - CPGI

Processo Seletivo 2014

Estão abertas as inscrições, até 30/08/2013, do Processo Seletivo para os Cursos de Mestrado (Ensino de Física, Ensino de Química e Ensino de Biologia) e de Doutorado (Ensino de Física e Ensino de Química) do Programa Interunidades em Ensino de Ciências. Mais informações em nossa página na Internet: web.if.usp.br/cpgi

Edital para Criação de um Logotipo

Estarão abertas, no período de 14/08 a 14/10/2013, as inscrições para o Concurso de Criação do Logotipo oficial do Programa de Pós-Graduação Interunidades em Ensino de Ciências. Mais informações em nossa página na Internet: web.if.usp.br/cpgi

DEPARTAMENTO DE FÍSICA EXPERIMENTAL - FEP

Programa de Internacionalização da Graduação no Departamento de Física Experimental

Convidamos todas e todos bolsistas de Iniciação Científica com orientadores e orientadoras do Departamento de Física Experimental (DFEP) a inscreverem-se neste programa, detalhado a seguir.

Objetivos

- Proporcionar a estudantes de iniciação científica do DFEP selecionados a oportunidade de realizar pesquisa científica em instituição do exterior, ampliando as perspectivas profissionais, acadêmicas e culturais.
- Divulgar nossos cursos de graduação em instituições estrangeiras para a criação, consolidação e ampliação de convênios de intercâmbio acadêmico e científico.
- Incentivar o empenho acadêmico do(a)s estudantes em suas atividades de graduação, na perspectiva de participação no programa.

Atividades previstas

- Desenvolver atividades de pesquisa em instituição no exterior.
- Apresentar, após retorno do estágio, relatório sobre a participação no programa.

Requisito do estudante

Ter integralizado 50% dos créditos no curso em que está matriculado.

Normas para participação

No ato de inscrição, a(o) candidata(o) deverá entregar na Secretaria do DFEP:

- Memorial resumido (máximo de 3 folhas) contendo um relato das experiências acadêmicas, culturais e outras que julgar importantes, a motivação para a participação no programa de internacionalização e um resumo das atividades a serem desenvolvidas no exterior.
- Histórico escolar atualizado.
- Carta do(a) orientador(a) de iniciação científica (no Brasil) com descrição explícita e sucinta dos benefícios do estágio para o(a) estudante, das condições de realização das atividades planejadas no exterior e da sua (estudante) capacitação para desempenhar a contento o plano de pesquisa proposto.
- Carta de aceitação do(a) orientador(a) no exterior.

Período de inscrição do(a)s aluno(a)s

As inscrições para a participação no programa deverão ser realizadas no período de **2 a 30 de setembro de 2013**.

Processo de seleção

A etapa inicial consistirá na avaliação do memorial, histórico escolar e carta do(a) orientador(a) por comissão designada pela Chefia do DFEP. A relação de estudantes aprovados na primeira fase será divulgada no dia **15 de outubro de 2013** e, na ocasião, a comissão de seleção divulgará a data/horário de realização da segunda etapa, que consistirá em entrevista com o(a)s candidato(a)s.

O Departamento garante a(o)s estudantes classificados em 1º e 2º lugares os seguintes benefícios:

- Passagem aérea e seguro.
- Ajuda de custo para permanência no exterior, proporcional ao período de permanência.

SP, 17/julho/2013
Profa. Dra. **Marina Nielsen**
Chefe do DFEP

Programa do DFEP para ampliação do acesso de Mestrandos à colaboração internacional – 2014

Objetivos do programa

- Proporcionar aos alunos de mestrado do DFEP selecionados a oportunidade de realizar pesquisa científica em instituição do exterior, ampliando as perspectivas profissionais, acadêmicas e culturais.
- Divulgar nossos projetos de pesquisa em instituições estrangeiras para a criação, consolidação e ampliação de convênios de intercâmbio acadêmico e científico.
- Incentivar o empenho acadêmico dos estudantes em suas atividades de pós-graduação, tendo como perspectiva futura o início do doutorado já com colaboração internacional.

Atividades previstas

- Desenvolver atividades de pesquisa em instituição no exterior
- Após retorno do estágio, apresentar relatório e seminário sobre as atividades realizadas.

Requisito do estudante

- Ter integralizado 50% dos créditos no curso em que está matriculado

Número de vagas

- 3 por ano (dependendo da disponibilidade de verba do DFE)

Normas para a participação no programa

- No ato de inscrição, os candidatos deverão entregar na Secretaria do DFEP
- Memorial resumido (máximo de 3 folhas) contendo um relato das experiências acadêmicas, culturais e outras que julgar importantes, a motivação para a participação no programa de internacionalização e um resumo das atividades a serem desenvolvidas no exterior.
- Histórico escolar atualizado.
- Carta do orientador de mestrado (no Brasil) com descrição explícita e sucinta dos benefícios do estágio para o mestrando, das condições de realização das atividades planejadas no estágio no exterior e da capacitação do estudante para desempenhar a contento o plano de pesquisa proposto.
- Carta de aceitação do supervisor do estágio no exterior.

Período de inscrição dos alunos

- As inscrições para a participação dos alunos no programa deverão ser realizadas no período de **2 a 30 de setembro de 2013**.

Processo de seleção

- A etapa inicial do processo de seleção de alunos consistirá na avaliação do memorial, histórico escolar e carta do orientador por comissão designada pelo Chefe do DFEP. A relação de alunos aprovados na primeira fase será divulgada no dia **15 de outubro de 2013** e, na ocasião, a comissão de seleção divulgará a data/horário de realização da segunda etapa, que consistirá em entrevista com os candidatos.

Benefícios para os alunos selecionados

- Passagem aérea e seguro.
- Ajuda de custo para permanência no exterior por até 2 meses (US\$ 1.000,00 mês)

SP, 17/julho/2013

Profa. Dra. **Marina Nielsen**

Chefe do Depto. de Física Experimental

SEMINÁRIO DE OUTRA UNIDADE

Seminário de Sistemas Dinâmicos - IME

Algoritmos homogêneos de frações continuadas multi-dimensionais ergódicos

Prof. Dr. Arnaldo Nogueira, Institut de Mathématiques de Luminy Aix-Marseille Université - França

Algoritmos de frações continuadas multi-dimensionais têm sido estudados com a expectativa de estender resultados clássicos em aproximação diofantina uni-dimensional a dimensões maiores.

Mostraremos que algoritmos homogêneos que agem linearmente por pedaços, como no caso da indução de Rauzy, são ergódicos. Além do mais, provaremos que o algoritmo de Selmer também é ergódico. Na verdade os algoritmos do tipo indução de Rauzy possuem uma propriedade ergódica mais forte: a exatidão. Ou seja, satisfazem uma lei 0 - 1.

A palestra é baseada num trabalho em colaboração com Jon Chaika (arXiv: 1302.5008v3 [math.DS]).

Data: 13/08/2013 – terça-feira Horário: 14h

Local: Sala 256 – IME Bloco: A

TESES E DISSERTAÇÕES

DISSERTAÇÃO DE MESTRADO

Josilene Cerqueira Santos

“Estudo experimental das relações entre kerma no ar e equivalente de dose ambiente para o cálculo de barreiras primárias em salas radiológicas”

Comissão Examinadora: Profs. Drs. Paulo Roberto Costa (Orientador – IFUSP), Nora Lia Maidana (IFUSP), Marcelo Baptista de Freitas (UNIFESP)

07/08/2013, quarta-feira, Edifício Principal, Ala 2, Sala 209, IFUSP, às 14h

Dennys Reis

“Efeito do comprimento da cadeia do álcool nas transições de fase colestérica-colestérica em cristais líquidos liotrópicos”

Comissão Examinadora: Profs. Drs. Antonio Martins Figueiredo Neto (Orientador – IFUSP), André de Pinho Vieira (IFUSP), Ubirajara Agero Batista (UFMG)

08/08/2013, quinta-feira, Edifício Principal, Ala 2, Sala 209, IFUSP, às 14h

TESE DE DOUTORADO

Marcelo Hidalgo Cardenuto

"Propriedades eletrônicas de átomos e moléculas em fluídos supercríticos"

Comissão Examinadora: Profs. Drs. Sylvio Roberto Accioly Canuto (orientador - IFUSP), Puspitapallab Chaudhuri (UFAM), Marcio Teixeira do Nascimento Varella (IFUSP), André de Pinho Vieira (IFUSP) e Tertius Lima da Fonseca (UFG)

09/08/2013, sexta-feira, Edifício Principal, Ala 2, Sala 209, IFUSP, às 14h30

Comunicado da Comissão de Pós-Graduação Interunidades

TESE DE DOUTORADO

Edson José Wartha

"Processos de ensino e aprendizagem de conceitos de química orgânica sob um olhar da semiótica peirceana"

Comissão Julgadora: Profa. Dra. Daisy de Brito Rezende (orientadora – IQ-USP), Profa. Dra. Liliana Marzorati (IQ-USP), Profa. Dra. Neide Maria Michellan Kiouranis (UEM), Profa. Dra. Ana Maria Guimarães Jorge (USJT), Prof. Dr. Paulo Alves Porto (IQ-USP)

09/08/2013, sexta-feira, Ala Central, Auditório Novo 2, IFUSP, às 9h

Defesas que ocorreram no período de férias do BIFUSP

TESE DE DOUTORADO

André Machado Rodrigues

"Movimento e contradição: a disciplina de práticas em ensino de física e a formação inicial de professores de física sob a perspectiva histórico-cultural"

Comissão Julgadora: Prof. Dr. Cristiano Rodrigues de Mattos (orientador – IFUSP), Prof. Dr. Manoel Oriosvaldo de Moura (FE-USP), Profa. Dra. Maria Lúcia Vital dos Santos Abib (FE-USP), Profa. Dra. Maria Cecília Camargo Magalhães (PUCC), Profa. Dra. Elaine Fernandes Mateus (UEL)

10/07/2013, quarta-feira, Ala Central, Auditório Novo 2, IFUSP, às 14h

Marcelo Pimentel da Silveira

"Literatura e ciência: Monteiro Lobato e o ensino de química"

Comissão Julgadora: Prof. Dr. João Zanetic (orientador – IFUSP), Profa. Dra. Maria Eunice Ribeiro Marcondes (IQ-USP), Prof. Dr. Demetrio Delizoicov Neto – (UFSC), Prof. Dr. João Luis Cardoso Tápicas Ceccantini – (UNESP), Prof. Dr. Pedro da Cunha Pinto Neto – (UNICAMP)

18/07/2013, quinta-feira, Ala Central, Auditório Novo 2, IFUSP, às 14h

ATIVIDADES DA SEMANA

2ª. FEIRA, 05.08.13

Workshop on Biological and Biomimetic Systems

Organização: INCT-FCx and NAP-FCx

Coordenador: Prof. Dr. Cristiano L. P. Oliveira

Auditório Adma Jafet, IFUSP, às 14h – Programação nas páginas 1 e 2

3ª. FEIRA, 06.08.13

Seminário do Grupo de Física Estatística - FGE

Emissão de Radiação por um Condensado de Mágons Excitados

Fabio S. Vannucchi, Pós-Doutorando na Unicamp

Ed.Principal, Ala 1, IFUSP, às 14h30

4ª. FEIRA, 07.08.13

Seminário Conjunto do Grupo de Cristalografia e Biofísica

"Synchrotron Radiation Circular Dichroism (SRCD) Spectroscopy applied to biologically relevant systems"

Prof. Dr. Bonnie Ann Wallace, Department of Crystallography, Institute of Structural and Molecular Biology, Birkbeck College, University of London

Auditório Novo 2, IFUSP, às 10h

Seminário do Laboratório de Instrumentação e Partículas

"Medidas das propriedades do bóson de Higgs no experimento ATLAS"

Dr. Bruno Lenzi (CERN)

Ed. Principal, ALA 1, Sala de Seminários do DFGE, 201, IFUSP, às 14h

Workshop on Biological and Biomimetic Systems

Organização: INCT-FCx and NAP-FCx

Coordenador: Prof. Dr. Cristiano L. P. Oliveira

Auditório Adma Jafet, IFUSP, às 14h – Programação nas páginas 1 e 2

Seminário do Departamento de Física dos Materiais e Mecânica - FMT

Magnetically-Defined Qubits on 3D Topological Insulators

Dr. Gerson J. Ferreira, Instituto de Física de São Carlos, USP - University of Basel, Switzerland

Sala de Seminários José Roberto Leite, Ed. Alessandro Volta, Bloco C, IFUSP, às 16h

5ª. FEIRA, 08.08.13

Colóquio

“Transientes moleculares: a foto-estabilidade da vida, sua eletro-instabilidade e a aniquilação ressonante de pósitrons”

Prof. Dr. Márcio Teixeira do Nascimento Varella, Dep. de Física Geral do Instituto de Física da USP

Auditório Abraão de Moraes, IFUSP, às 16h

6ª. FEIRA, 09.08.13

Workshop on Biological and Biomimetic Systems

Organização: INCT-FCx and NAP-FCx

Coordenador: Prof. Dr. Cristiano L. P. Oliveira

Auditório Adma Jafet, IFUSP, às 14h – Programação nas páginas 1 e 2

.....
B I F U S P - Uma publicação semanal do Instituto de Física da USP

Editor: Prof. Dr. Antonio Domingues dos Santos

Secretária: Sílvia Estevam Yamamoto Crivelaro

Textos e informações assinados são de responsabilidade de seus autores.

São divulgadas no BIFUSP as notícias encaminhadas até 4ª feira, às 12h, impreterivelmente.

Tel.: 3091-6900 - Fax: 3091-6701 - e-mail: bifusp@if.usp.br - Homepage: www.if.usp.br