



BOLETIM INFORMATIVO DO INSTITUTO DE FÍSICA
UNIVERSIDADE DE SÃO PAULO
ANO XXXII • Nº 29 • 04/10/2013

DIRETORIA

Comunicado

Em eleição realizada em 30/09/2013, o Prof. Dr. Nelson Carlin Filho foi reconduzido ao cargo de Chefe do Departamento de Física Nuclear para o mandato de 02/10/2013 a 01/10/2015.

COLÓQUIO

**A vida secreta das moléculas:
como elas se comportam quando não estão isoladas**

Profa. Dra. Kaline Coutinho, Departamento de Física Geral, IFUSP

10 de outubro, quinta-feira, Auditório Abrahão de Moraes, IFUSP, às 16h

Entrada franca
Transmissão via iptv.usp.br

Muitas vezes o ambiente ou meio em que uma molécula está inserida pode modificar drasticamente suas propriedades. O efeito do meio, principalmente do solvente, é um tema atual e importante para compreensão de fenômenos moleculares em processos químicos e biológicos. O grande desenvolvimento de métodos teóricos para estudar este tema foi conseguido através das ideias do meio contínuo dielétrico. Em anos mais recentes, a necessidade de considerar efeitos estatísticos e interações específicas deu origem aos métodos baseados em simulações computacionais. Nosso interesse particular está centrado no estudo de modificação das propriedades estruturais e eletrônicas de moléculas em solução homogêneas, misturas binárias e bicamadas lipídicas, levando em conta os efeitos do meio e das condições termodinâmicas, como temperatura e pressão. Para isto, desenvolvemos procedimentos teóricos utilizando métodos híbridos QM/MM que combinam mecânica quântica (QM) e mecânica molecular (MM). Neste colóquio apresentaremos estudos recentes em moléculas de interesse biológico.

SEMINÁRIO DO GRUPO DE FÍSICA ESTATÍSTICA – FGE

"Cadeias de Heisenberg de spin 1 com acoplamentos aperiódicos"

Helder Luciani Casa Grande, Doutorando do IFUSP

8 de outubro, terça-feira, Ed. Principal, Ala 1, Sala 201, IFUSP, às 14h30

Investigamos as propriedades de baixas temperaturas do modelo de Heisenberg unidimensional de spin 1 com flutuações geométricas induzidas por distribuições de acoplamentos aperiódicas, mas determinísticas, envolvendo dois parâmetros. Focalizamos duas sequências aperiódicas, a sequência de Fibonacci e a sequência 6-3. Nosso objetivo é compreender como essas flutuações geométricas modificam a física da fase de Haldane, que corresponde ao estado fundamental da cadeia uniforme e exibe uma lacuna de energia para os primeiros estados excitados. Utilizamos diferentes adaptações do esquema de grupo de renormalização de desordem forte (GRDF) de Ma, Dasgupta e Hu, amplamente empregado no estudo de cadeias de spins aleatórias, suplementadas por cálculos numéricos de Monte Carlo quântico, para estudar a natureza do estado fundamental à medida que a modulação dos acoplamentos é aumentada. Não encontramos transição de fase na cadeia de Fibonacci, mas mostramos que a cadeia 6-3 exibe uma transição de fase para uma fase sem lacuna, dominada pela aperiodicidade, semelhante à que se observa para a cadeia XXZ aperiódica de spin 1/2. Ao contrário do que se verifica para cadeias aleatórias, mostramos que diferentes adaptações do esquema de GRDF podem levar a conclusões qualitativamente distintas quanto à natureza do estado fundamental na presença de modulações aperiódicas dos acoplamentos.

SEMINÁRIO DE ENSINO – CPGI

“Pesquisas sobre Questões Sociocientíficas no Ensino de Ciências”

Prof. Dr. Wildson Luiz Pereira dos Santos, UNB, Brasília, DF

8 de outubro, terça-feira, Auditório Adma Jafet, IFUSP, às 16h

Tem sido crescente o desenvolvimento de pesquisas sobre questões sociocientíficas no ensino de ciências. No presente seminário serão discutidos os seguintes tópicos: natureza das questões sociocientíficas, objetivos de sua inserção no ensino de ciência, revisão das pesquisas desenvolvidas no campo e discussão de tendências e perspectivas.

SEMINÁRIO DO GRUPO DE BIOFÍSICA – FGE

Compósitos de Xantana e Nanopartículas Magnéticas para Crescimento Celular

Profa. Dra. Denise Freitas Siqueira Petri, IQ-USP

10 de outubro, quinta-feira, Ed. Principal, Ala 1, Sala 201, Sala de Seminários, às 14h

Neste seminário será apresentado um método rápido e simples de preparar nanocompósitos de hidrogel de xantana e nanopartículas de magnetita. As partículas distribuem-se uniformemente sobre a superfície do filme polimérico, gerando coercividade de (27 ± 2) Oe a 300 K. A adesão e proliferação de fibroblastos (linhagem 3T3-L1) sobre os compósitos foram bem sucedidas, principalmente se os processos ocorrem sob efeito de um campo magnético externo (CEM). Um modelo será apresentado, o qual relaciona o efeito do CEM no crescimento celular.

Eleição de Delegados da Categoria MS-6 junto ao CO

A eleição de delegados da categoria MS-6 junto ao Conselho Universitário será realizada no dia 09.10.2013.

Local: Ed. Principal, Ala 1, Sala 207, Sala de Reuniões

Horário: das 10 às 12h

Professor Titular - MS-6: 2 (dois) Delegados e 2 (dois) Suplentes

Cópia da Portaria da eleição encontra-se à disposição nas Secretarias de Departamentos e na Assistência Acadêmica do IF.

COMISSÃO DE PESQUISA – CPq**Colóquios agendados para 2013****▪ OUTUBRO**

Dia – Palestrante:

10 - Profa. Kaline Coutinho - IFUSP

17 - Profa. Regina Markus - IBUSP

24 - CCEX - IFUSP

31 - Cid B. de Araújo - UFPE

▪ NOVEMBRO

Dia – Palestrante:

7 - Andres Reyes Velasco - Universidad Nacional de Colombia

14 - Próximo do dia 15 - Proclamação da República (Não haverá colóquio)

21 - Fernando Perez - IFUSP

28 – Vago

COMISSÃO DE PÓS-GRADUAÇÃO – CPG**Propostas de disciplinas para o 1º e 2º semestres de 2014**

Informamos que o prazo para recebimento de propostas de disciplinas a serem ministradas no primeiro e segundo semestres do ano 2014 se encerrará em **11/10/2013**.

Além da proposta em português, gostaríamos que enviassem uma versão em inglês. Solicitamos também a gentileza de nos enviarem as propostas por e-mail em arquivo .doc (word).

A CPG divulga novos editais:

- Prêmio Vale-Capes de Ciência e Sustentabilidade

O Prêmio Vale-Capes de Ciência e Sustentabilidade premiará teses de doutorado e dissertações de mestrado que tragam ideias, soluções e processos inovadores para questões como redução do consumo

de água e energia, redução de gases do efeito estufa (GEE), aproveitamento, reaproveitamento e reciclagem de resíduos e/ou rejeitos e tecnologia socioambiental com ênfase no combate à pobreza. O prêmio se refere às teses e dissertações defendidas no Brasil em 2011 e foi criado a partir de uma parceria entre a Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (Capes) e a Vale, firmada durante a conferência Rio +20.

Inscrições: Até dia 29 de novembro de 2013

Segue link do Edital de inscrição:

http://www.capes.gov.br/images/stories/download/editais/Edital_070_2013_Premio-Vale-Capes-2792013.pdf

- Chamada Nº 45/2013 - MCTI/CNPq/SECIS/MEC/CAPES - Apoio à realização de Olimpíadas Científicas

Inscrições: 26/09/2013 a 09/11/2013

Para mais informações, consulte: <http://resultado.cnpq.br/2617404577381032>

- Chamada Nº 44/2013 MCTI/CNPq/MEC/CAPES - Apoio à editoração e publicação de periódicos científicos brasileiros

Inscrições: 26/09/2013 a 11/11/2013

Para mais informações, consulte: <http://resultado.cnpq.br/1892259657170479>

- Chamada Nº 46/2013 - MCTI/CNPq/SECIS/MEC/CAPES - Apoio à realização de Feiras de Ciências e Mostras Científicas

Inscrições: 26/09/2013 a 09/11/2013

Para mais informações, consulte: <http://resultado.cnpq.br/7512663545460297>

* Observação: Alguns editais divulgados anteriormente continuam abertos

INCTFcx and NAPFCx summer school 2014:

"Structural and biophysical methods for biological macromolecules in solution EMBO Global Exchange Lecture Course"

19 - 26 January 2014, São Paulo, Brazil

<http://events.embo.org/14-macromolecule/>

This event is part of activities of The National Institute of Complex Fluids (INCTFcx) and Nucleo de Apoio a Pesquisa em Fluidos Complexos (NAPFCx). It is organized together with the European Molecular Biology Laboratory - Hamburg (EMBL) and European Molecular Biology Organization (EMBO).

The main objective of the Course is to teach the young PhD students and postdocs from all areas of biology the methods applicable to study biological macromolecules in solution. We aim at a comprehensive coverage of the field including the major structural and biophysical techniques employed for the characterization of high and low resolution structure and structural transitions, macromolecular complex formation, protein folding and stability, protein-protein and protein-ligand interactions and enzymatic mechanisms.

The Course will include lectures on small-angle X-ray and neutron scattering (SAXS/SANS), nuclear magnetic resonance (NMR), static and dynamic light scattering (SLS/DLS), analytical ultracentrifugation

(AUC), differential and isothermal calorimetry (DSC/ITC) and spectroscopic approaches. Bioinformatic tools to analyze protein-protein interactions will be considered, and the joint use of the solution characterization methods with the major non-solution structural techniques including macromolecular crystallography (MX) and electron microscopy (EM) will be covered. Special attention will be paid to interdisciplinary approaches, where the synergistic use of complementary techniques leads to a comprehensive description of macromolecular systems.

The course will be held at the Adma Jafet Auditorium at Institute of Physics of the University of Sao Paulo (IFUSP), Brazil.

A maximum of 50 participants will be selected to attend the course. The registration fee of 50 Euro will be requested from the academic participants covering the event materials, lodging and local meals. Applicants from industry are expected to pay a 1000 Euro fee.

The Course is oriented towards applicants active in structural biology, mostly late Ph.D. students and early post-docs but more senior scientists, depending on circumstances, could also participate. Students working in Brazil or Brazilian students working abroad will be given preference but all applications are welcome.

Application deadline for the Course: October, 15th, 2013.

COLÓQUIO DE OUTRA UNIDADE

COLÓQUIO MAP

“Mean Field Games Models”

Prof. Dr. Diogo A. Gomes, Mathematics Department of Instituto Superior Técnico
(dgomes@math.ist.utl.pt)

In this talk we give a short introduction to mean-field games. These problems arise in the study of differential games with infinitely many indistinguishable players. A number of very interesting new partial differential equations and systems arise naturally. These include systems of Hamilton-Jacobi and transport of Fokker-Planck equations, systems of hyperbolic conservation laws, infinite dimensional partial differential equations in spaces of probability measures or random variables, to name just a few. We will discuss a number of new results as well as open problems.

DATA: 09.10.2013 - quarta-feira (Excepcionalmente)

HORÁRIO: das 16 às 17h

LOCAL: Auditório Antonio Gilioli - Sala 247/262 - Bloco A - IME – USP

Café - às 15h30, na sala 265 A (Chefia do MAP)

Transmissão Online: www.ime.usp.br/map

TESES E DISSERTAÇÕES

DISSERTAÇÃO DE MESTRADO

Gustavo Ferraz Trindade

“Modificações superficiais em polímeros por feixes iônicos para estudo de biocompatibilidade”

Comissão Examinadora: Profs. Drs. Marcia de Almeida Rizzutto (orientador - IFUSP), Maria Cecília Barbosa da Silveira Salvadori (IFUSP) e Adriana de Oliveira Delgado Silva (UFSCAR)

07/10/2013, segunda-feira, Ed. Principal, Ala 2, Sala 209, IFUSP, às 14h

Comunicado da Comissão de Pós-Graduação Interunidades

DISSERTAÇÃO DE MESTRADO

Renato Chaves Azevedo

“Análise de argumentos sobre adaptações”

Comissão Examinadora: Prof. Dr. Marcelo Tadeu Motokane (orientador – FFCLRP-USP), Profa. Dra. Lúcia Helena Sasserone Roberto (FE-USP), Profa. Dra. Daniela Lopes Scarpa (IB-USP)

11/10/2013, sexta-feira, Ed. Principal, Ala Central, Auditório Novo 2, IFUSP, às 14h

ATIVIDADES DA SEMANA

3ª. FEIRA, 08.10.13

Seminário do Grupo de Física Estatística - FGE

"Cadeias de Heisenberg de spin 1 com acoplamentos aperiódicos"

Helder Luciani Casa Grande, Doutorando do IFUSP

Ed. Principal, Ala 1, Sala 201, IFUSP, às 14h30

Seminário de Ensino - CPGI

“Pesquisas sobre Questões Sociocientíficas no Ensino de Ciências”

Prof. Dr. Wildson Luiz Pereira dos Santos, UNB, Brasília, DF

Auditório Adma Jafet, IFUSP, às 16h

Seminário do Grupo de Hadrons e Física Teórica - GRHAFITE

Eletrodinâmica quântica no grafeno

Nelson Yokomiso, Pós-Doutorando, USP

Ed. Principal, Ala 2, Sala 335, IFUSP, às 17h

5ª. FEIRA, 10.10.13

Seminário do Grupo de Biofísica - FGE

Compósitos de Xantana e Nanopartículas Magnéticas para Crescimento Celular

Profa. Dra. Denise Freitas Siqueira Petri, IQ-USP

Ed. Principal, Ala 1, Sala 201, Sala de seminários, às 14h

Colóquio

A vida secreta das moléculas: como elas se comportam quando não estão isoladas

Profa. Dra. Kaline Coutinho, Departamento de Física Geral, IFUSP

Auditório Abrahão de Moraes, IFUSP, às 16h

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

Editor: Prof. Dr. Antonio Domingues dos Santos

Secretária: Silvia 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