



"Campos artificiais para átomos frios: novas perspectivas"

Dr. William D. Phillips - Joint Quantum Institute (NIST and University of Maryland),
prêmio Nobel de Física em 1997

22 de novembro, terça-feira, Auditório Abraão de Moraes, IFUSP, às 16h

Átomos neutros ultra-frios têm-se mostrado úteis para a simulação de diferentes sistemas físicos. Temas como a Condensação de Bose-Einstein (BEC), degenerescência quântica de férmions, transição BCS/BEC, comportamento de partículas quânticas em potenciais periódicos, entre outros, têm sido investigados. Nesse colóquio, serão discutidos experimentos em que a interação de lasers com átomos neutros num condensado de Bose-Einstein permite simular o comportamento de partículas carregadas em campos eletromagnéticos externos. O Dr. William D. Phillips foi laureado com o prêmio Nobel de Física em 1997, juntamente com os Drs. Claude Cohen-Tannoudji e Steven Chu, pelo "desenvolvimento de métodos para resfriar e aprisionar átomos usando luz de lasers".

SEMINÁRIO - CIÊNCIAS DA ATIVIDADE FÍSICA - FEP

Seminário - Ciências da atividade física

"A Física do velejar"

Prof. Dr. Philippe Gouffon, FEP, IFUSP

21 de novembro, segunda-feira, Auditório Norte - Gleb Wataghin, IFUSP, às 14h

Barcos a vela têm sido utilizados por milhares de anos para transporte de carga e pessoas. Se é fácil e intuitivo entender o movimento quando o vento empurra o barco, já é bem menos intuitivo compreender como ele pode ir contra o vento e ainda mais se deslocar 3 a 4 vezes mais rápido que ele. No seminário, serão apresentadas as explicações físicas para o velejar em termos da vela e do veleiro (ou de outros veículos movidos a vento). O professor Philippe Gouffon dedica-se ao estudo de propriedades de partículas elementares e raios cósmicos no Observatório Pierre Auger e no Fermi National Accelerator Laboratory. Além de seu interesse por hiperons, raios cósmicos, neutrinos, decaimentos eletrofracos e barion charmoso, é um velejador muito experiente e, certamente, esclarecerá os muitos e interessantes aspectos da física do velejar.

“A Strongly Coupled Anisotropic Plasma”

21 de novembro, segunda-feira, Sala Jayme Tiomno, IFUSP, às 16h

Prof. Dr. Diego Trancanelli, FMA, IFUSP

In this talk I will apply the gauge/gravity duality to the study of a strongly coupled, spatially anisotropic $N=4$ super Yang-Mills plasma. To this end, I will present a type IIB supergravity solution dual to the plasma and discuss its thermodynamics. The phase diagram exhibits regions with instabilities reminiscent of those of weakly coupled plasmas. I will comment on similarities with QCD at finite baryon density and with the phenomenon of cavitation.

SEMINÁRIO DE ENSINO

“Durante aulas de Física sobre o tema “gás”, como estudantes usam os processos de aprendizagem: (a) Rede de idéias e (b) Domínio de Aplicabilidade? (França)”

Prof. Dr. Damien Givry, Universidade Aix-Marseille (França)

22 de novembro, terça-feira, Auditório Norte, IFUSP, às 16h

Na literatura sobre Ensino de Ciências, por um bom tempo, ênfase foi dada aos processos que descreviam mudanças conceituais associadas a este ensino. No entanto, outras vertentes preocupam-se mais com os processos de aprendizagem dos alunos durante as aulas e como eles ocorrem. Seguindo uma abordagem sócio-construtivista, utilizando ferramentas provenientes da análise do discurso, sugerimos estudar três processos de aprendizagem dos alunos: (1) estabelecimento de relações entre idéias; com (2) acréscimo ou (3) decréscimo do domínio de aplicabilidade das idéias. Para esta discussão, nosso *corpus* consiste de dados gravados em vídeo e registros escritos produzidos por 2 alunos de turmas correspondentes ao 1º ano do Ensino Médio brasileiro. Tais dados foram coletados ao longo de um mês da aplicação de uma sequência didática sobre o tema “gás”. Com base em recursos semióticos contidos na linguagem oral e escrita, reconstruímos, com detalhes, todas as idéias sobre gás, expressas pelos estudantes ao longo das atividades da sequência didática. Nossa análise considerou: (a) como os processos de aprendizagem são identificados com base nas idéias expressas pelos alunos; e (b) como os três processos de aprendizagem são usados pelos dois alunos durante o ensino. Nossos resultados mostram, ao longo da aplicação da sequência didática, que: (1) o surgimento das redes de três idéias é suportado por redes de duas idéias expressas anteriormente por alunos; (2) ambos alunos expressam mais redes de duas idéias do que redes de três idéias; (3) o processo de “acréscimo do domínio de aplicabilidade” de uma idéia ou uma rede de idéias é muito frequentemente; e (4) o processo de “diminuir o domínio de aplicabilidade” de uma idéia ou uma rede de idéias é raramente usado por eles.

Damien Givry é licenciado em Física, doutor em Ciências da Educação, com ênfase na Didática da Física. É professor de Didática da Física na Universidade Aix-Marseille e pesquisador do grupo Gestepro (Groupe d'Étude en Éducation Scientifique, Technologique et Professionnelle) da mesma universidade.

Colóquios dedicados ao público geral, em especial aos alunos ingressantes da USP.
Organizados pelo Departamento de Física Matemática

“Coexistência entre Supercondutividade e Magnetismo: um caminho para entender os Supercondutores de Alta Temperatura?”

Prof. Dr. Raimundo Rocha dos Santos, IF/UFRJ

23 de novembro, quarta-feira, Auditório Abrahão de Moraes, IFUSP, às 18h

Home-page: <http://fma.if.usp.br/convite>

Nos últimos anos, evidências experimentais têm transformado a coexistência entre magnetismo e supercondutividade em um fenômeno mais comum do que se imaginava; pode até ser possível que a longamente aguardada explicação para o mecanismo de supercondutividade de alta temperatura passe pela compreensão desta coexistência. Para melhor entender a importância destes fenômenos, neste seminário faremos uma revisão elementar da física de férmions fortemente correlacionados. São sistemas cujo comportamento observado tem origem na forte interação entre as partículas constituintes; isto significa que a descrição através de teorias efetivas de *um corpo* (como em teorias de campo médio) ou perturbativas podem falhar grosseiramente, principalmente quando a física predominante se dá em dimensões nanoscópicas. Partindo de noções elementares de estrutura eletrônica, discutiremos os sucessos e as limitações do modelo de elétrons independentes, para então discutir as consequências mais imediatas da incorporação de correlações eletrônicas. Utilizaremos como exemplos a transição metal-isolante, a supercondutividade, o magnetismo itinerante, férmions pesados, etc. Em seguida faremos uma revisão das informações experimentais sobre diversos materiais que apresentam esta coexistência, indo desde os carbetos de boro até os mais novos, as chamadas pnictitas à base de Ferro; modelos teóricos também serão apresentados. Discutiremos também como átomos fermiônicos armadilhados vêm ajudando no esforço de obter uma melhor compreensão da física de muitos corpos.

Os Organizadores

COMISSÃO DE PÓS-GRADUAÇÃO

Inscrições para a pós-graduação em Física para o 1º semestre de 2012.

As inscrições para a pós-graduação em Física do IFUSP deverão ser realizadas nos dias 23, 24 e 25 de novembro de 2011, pela Internet (o link está na página da CPG). Cópia em papel dos documentos anexados devem ser entregues pessoalmente na Secretaria de Pós-Graduação ou enviadas pelo correio.

Comunicamos o calendário de trabalho da CPG para o período de festas e férias do final de 2011 e início de 2012:

1. Para que o processo de montagem de bancas para defesa em 2012, tais como definição da data, se inicie ainda em 2011, as teses e dissertações devem ser depositadas até dia **16/12/2011**;

2. De **19/12/2011 a 25/01/2012** não serão recebidos depósitos de dissertações e teses. A partir de **26/01/2012** o recebimento de dissertações e teses, os prazos para a montagem de bancas e para as defesas, volta a ser normal.

No entanto, a CPG lembra a todos que esses prazos estão condicionados à agenda de férias e de viagens de pesquisadores indicados para compor as bancas.

SEMINÁRIO DE OUTRA UNIDADE

Colóquio MAP

“Aplicações do Método de Monte Carlo na Física Teórica”

Profa. Dra. Tereza Cristina da Rocha Mendes
(mendes@ifsc.usp.br)

Instituto de Física de São Carlos

Uma ferramenta importante no estudo teórico de sistemas estocásticos (e.g. com dinâmica markoviana) é a simulação numérica, que pode ser vista como um "experimento" computacional. Além desta aplicação direta, a simulação numérica de processos aleatórios permite a resolução de problemas em que aparentemente não há aleatoriedade ou mesmo evolução dinâmica, como o cálculo de integrais multi-dimensionais. Em particular, a utilização do método de simulação de Monte Carlo via cadeias de Markov possibilita o estudo de problemas em que os métodos usuais da física teórica não podem ser aplicados, como modelos de mecânica estatística próximo ao ponto crítico ou teorias quânticas de campos na rede no limite do contínuo. Neste colóquio vamos rever alguns dos princípios e aplicações do método de Monte Carlo, enfatizando os aspectos envolvidos na simulação numérica da cromodinâmica quântica (QCD) na rede.

DATA: 25.11.2011 – sexta-feira

HORÁRIO: das 16:00 às 17:00 horas

LOCAL: SALA JACY L. H. MONTEIRO - BLOCO B IME/USP

OBS.: Às 15:30 horas haverá café, chá e biscoitos na sala 244-A - Chefia do MAP.

Será transmitido online: http://iptv.usp.br/portal/InfosEvento.do? EntityIdentifierEvento=uspoh-hMypDM-Pe6zhN9vDcy_AZGfo4JIOoa7GDN4KxWXw.&

ASSISTÊNCIA ACADÊMICA

Estão abertas, de 03 de novembro de 2011 a 03 de maio de 2012, as inscrições ao Concurso Público de Títulos e Provas para provimento de um cargo de Professor Titular junto ao Departamento de Física dos Materiais e Mecânica, Edital IF-91/11, na área de Física dos Materiais.

O formulário de inscrição e o edital 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 I, ramais 6902 e 7000.

3ª COLETIVA DE AUTORES DO INSTITUTO DE FÍSICA DA USP

À Comunidade IFUSP,

A Diretoria do Instituto de Física convida toda a comunidade do IFUSP, docentes, funcionários e estudantes, para a 3ª Coletiva de Autores do IFUSP, a ser realizada em 23 de novembro de 2011, das 14h às 18h30, no Saguão da Biblioteca do IFUSP.

O evento ocorrerá concomitantemente com a Feira do Livro do IFUSP/2011.

Esta coletiva está sendo organizada pela Biblioteca do IFUSP em conjunto com a Comissão de Cultura e Extensão Universitária do Instituto.

Informações: bib@if.usp.br

Programação:

Horário escolhido	Autor(es)	Título da Obra
14:00 – Abertura: Prof. Dr. Renato Jardim - Diretor do IFUSP		
Das 14 às 16h	Emico Okuno e Elisabeth Mateus Yoshimura	Física das Radiações
	E. Okuno, I.L. Caldas e C. Chow	Física para Ciências Biológicas e Biomédicas
	E. Okuno e M.A. Constantino Vilela	Radiação Ultravioleta: características e efeitos
	E. Okuno e L. Fratin	Desvendando a Física do corpo humano
	E. Okuno	Radiação: efeitos, riscos e benefícios
16:00 às 16:30 - Coffee Break		
Das 16h30 às 18h30	Gil da Costa Marques	Do que tudo é feito?
Das 16h30 às 18h30	Osvaldo Negrini Neto	Dinâmica dos Acidentes de Trânsito
Das 16h30 às 18h30	Silvio Salinas	Obras científicas de Mario Schoenberg

À Comunidade do IFUSP:

É com satisfação que os convidamos para o “**I Encontro Mário Schenberg - Celebração da carreira do Prof. Dr. Nei Fernandes de Oliveira Júnior**”, a realizar-se em 21 de novembro de 2011, no Auditório Giuseppe Occhialini.

A programação está disponível no endereço: <http://web.if.usp.br/fmt/node/155>

Prof. Dr. Armando Paduan Filho Prof. Dr. Valdir Bindilatti Prof. Dr. Valmir Antônio Chitta - Comitê Organizador:
Profa. Dra. Marília Junqueira Caldas - Chefe do Departamento de Física dos Materiais e Mecânica

Homenagem ao Prof. Shiguo Watanabe

No ano em que a USP comemora a marca dos 100.000 títulos de pós-graduação, o DFN decidiu homenagear um dos seus docentes, que se destacou por ter orientado um expressivo número de estudantes.

Dia 23 de novembro, às 16h, no Espaço Mario Capelo, o DFN fará uma singela homenagem ao Prof. Shiguo Watanabe, que neste ano concluiu a orientação do seu 71º aluno. Em nome do DFN, convidamos todos a participar desta homenagem.

Comissão Organizadora: Celso L. Lima, Eloisa Szanto, José F. D. Chubaci

2ª. FEIRA, 21.11.11

Seminário de Ciências da Atividade Física - FEP

"A Física do velejar"

Prof. Dr. Philippe Gouffon, FEP, IFUSP

Auditório Norte - Gleb Wataghin, IFUSP, às 14h

Colóquio do Departamento de Física Matemática - FMA

"A Strongly Coupled Anisotropic Plasma"

Prof. Dr. Diego Trancanelli, FMA, IFUSP

Sala Jayme Tiomno, IFUSP, às 16h

3ª. FEIRA, 22.11.11

Colóquio

"Campos artificiais para átomos frios: novas perspectivas"

Dr. William D. Phillips - Joint Quantum Institute (NIST and University of Maryland), Prêmio Nobel de Física em 1997

Auditório Abrahão de Moraes, IFUSP, às 16h

Seminário de Ensino

"Durante aulas de Física sobre o tema "gás", como estudantes usam os processos de aprendizagem: (a) Rede de idéias e (b) Domínio de Aplicabilidade? (França)"

Prof. Dr. Damien Givry, Universidade Aix-Marseille (França)

Auditório Norte, IFUSP, às 16h

4ª. FEIRA, 23.11.11

Convite à Física

"Coexistência entre Supercondutividade e Magnetismo: um caminho para entender os Supercondutores de Alta Temperatura?"

Prof. Dr. Raimundo Rocha dos Santos, IF/UFRJ

Auditório Abrahão de Moraes, IFUSP, às 18h

6ª. FEIRA, 25.11.11

Seminário do Laboratório de Cristalografia - FAP

"Interação de peptídeos antimicrobianos com modelos de membrana"

Profa. Dra. Karin A. Riske, UNIFESP

Sala 105, Basílio Jafet, IFUSP, às 13h30

Seminário do INCT/GFCx

"Influência da composição da membrana na sua flexibilidade"

Barbara Bianca Gerbelli, Aluna de Mestrado do Grupo de Fluidos Complexos

Ed. Principal do IFUSP, Auditório Giuseppe Ochialini (Sul), às 15h

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

Editor: Prof. Dr. Antonio Domingues dos Santos

Secretária: Silvana Sampaio

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 - Home page: www.if.usp.br