

“As novas tecnologias quânticas e a nova concepção de informação”

Prof. Luiz Davidovich

23 de março, quinta-feira, Auditório Abraão de Moraes, às 16h

Entrada franca - Transmissão via www.iptv.usp.br

Uma nova tecnologia quântica, desenvolvida em diversos laboratórios, permite o controle preciso de partículas quânticas individuais, e tem levado a uma nova visão da noção de informação. Aplicações ousadas têm sido consideradas, baseadas em propriedades sutis do mundo quântico, como o princípio da superposição e o emaranhamento, entre as quais a criptografia e a computação quânticas. Este colóquio fará uma revisão da revolução conceitual provocada por esses avanços recentes, com ênfase na estreita relação entre novos resultados teóricos e as possíveis aplicações.

Informações do Palestrante: O Prof. Davidovich fez a graduação em Física na Pontifícia Universidade Católica do Rio de Janeiro (1968) e o doutorado em Física na Universidade de Rochester (1975). Atualmente é Professor Titular da Universidade Federal do Rio de Janeiro, Presidente da Academia Brasileira de Ciências, e é membro da Academia de Ciências do Mundo em Desenvolvimento (TWAS) e da National Academy of Sciences (E.U.). Tem experiência na área de Física, com ênfase em Óptica Quântica e Informação Quântica, atuando principalmente nos temas de emaranhamento quântico, descoerência, dispositivos para computação quântica, reconstrução de estados quânticos, teoria do laser e metrologia quântica. Foi agraciado com a Grã-Cruz da Ordem Nacional do Mérito Científico em 2000, com o Prêmio TWAS de Física em 2001, e com o Prêmio Álvaro Alberto (CNPq) e a Medalha Tamandaré (Marinha do Brasil) em 2010.

SEMINÁRIO DO GRUPO DE HÁDRONS E FÍSICA TEÓRICA - FEP

“Produção de mésons vetoriais em processos foto-induzidos no LHC”

Bruno Duarte da Silva Moreira (Doutorando do IFUSP)

21 de março, terça-feira, Ed. Principal, Ala 2, Sala 335, às 17h

Resumo: O LHC vem proporcionando o estudo de interações hadrônicas em energias jamais alcançadas por outros aceleradores. Tais condições possibilitam novos estudos em física de partículas como a busca por nova física, a detecção de novas partículas e a busca por novos estados da matéria. Neste cenário, uma questão em aberto está relacionada à dinâmica da QCD em altas energias, a qual pode ser estudada através da produção exclusiva de mésons vetoriais em processos foto-induzidos. Nesta contribuição, atualizamos nossas previsões para a produção de J/ψ e Upsilon para energias do Run 2 do LHC e comparamos com os dados preliminares da colaboração LHCb.

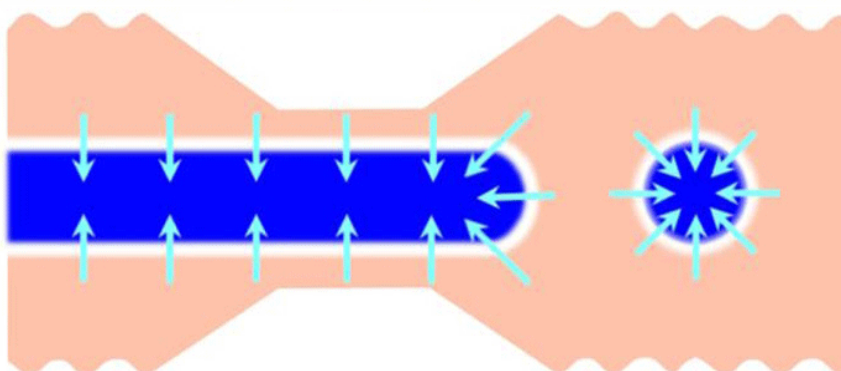
Nesta semana, Ivan de Paula Miranda, pós-graduando do Grupo Teórico de Materiais, apresentará o artigo: “Blowing Magnetic Skyrmion Bubbles”

22 de março, quarta-feira, Sala de Seminários José Roberto Leite
Ed. Alessandro Volta (bloco C) – Sala 110, IFUSP, às 12h10



The formation of soap bubbles from thin films is accompanied by topological transitions. Here we show how a magnetic topological structure, a skyrmion bubble, can be generated in a solid-state system in a similar manner. Using an inhomogeneous in-plane current in a system with broken inversion symmetry, we experimentally “blow” magnetic skyrmion bubbles from a geometrical constriction. The presence of a spatially divergent spin-orbit torque gives rise to instabilities of the magnetic domain structures that are reminiscent of Rayleigh-Plateau instabilities in fluid flows. We determine a phase diagram for skyrmion formation

and reveal the efficient manipulation of these dynamically created skyrmions, including depinning and motion. The demonstrated current-driven transformation from stripe domains to magnetic skyrmion bubbles could lead to progress in skyrmion-based spintronics.



Link de acesso: <http://science.sciencemag.org/content/349/6245/283>

Convite à Física 2017 - FMA

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

“Descoberta do Plasma de Quarks e Gluons e novos desafios”

Profa. Frederique Grassi, IFUSP
22 de março, quarta-feira, Auditório Abraão de Moraes, IFUSP, às 18h
Home-page: <http://fma.if.usp.br/convite>
Transmissão ao vivo pelo website: <http://iptv.usp.br/>

O Plasma de Quarks e Gluons é uma forma nova de matéria prevista em 1975 e que deve existir a temperaturas muito altas como no universo primordial e/ou densidades muito elevadas como no centro de estrelas de neutrons. No laboratório, ele pode ser criado acelerando e colidindo núcleos a velocidade próxima a da luz nos grandes aceleradores LHC do CERN na Suíça e RHIC do BNL nos EUA. O Plasma de Quarks e Gluons foi descoberto em 2005 e descrito como o fluido mais perfeito já criado no laboratório. Ele também é o mais quente (muito mais quente do que o interior do sol). Recentemente, foi também qualificado como o de maior vorticidade. Neste convite, explicarei como se chegou a estas conclusões e o que mais queremos aprender.

Os Organizadores.

SEMINÁRIO DO DEPARTAMENTO DE FÍSICA GERAL - FGE

“Laços de Hill na coexistência de fases e tensão superficial da interface”

Profa. Vera Bohomoletz Henriques, IFUSP
Jozimar Rodrigues Alves, Doutorando do IFUSP
23 de março, quinta-feira, Sala 201, Ala 1 (Sala de Seminários), às 14h30

Resumo: São conhecidos os laços de Van der Waals nas coexistência líquido-gás das teorias de campo médio. Nessas teorias, o sistema permanece homogêneo na coexistência, o que dá origem ao comportamento instável do ponto de vista termodinâmico. Na simulação numérica de modelos estatísticos os campos termodinâmicos também apresentam laços, de natureza muito diferente, como discutido por Terrell Hill na década dos 60. Embora a presença dos laços em estudos posteriores e mesmo recentes, com recursos computacionais muito melhores, principalmente do grupo de Binder, a teoria de Hill nunca foi verificada. Retomamos essa teoria que pudemos verificar numericamente com técnicas especiais para obter a distribuição de densidades completa na coexistência de fases. Além disso, estendemos a teoria de Hill de forma a permitir a obtenção da tensão superficial na interface entre as fases do sistema de forma bastante simples.

DISSERTAÇÕES E TESES

Dissertação de Mestrado

Caio Martins Ramos

"Otimização da distribuição de fluidos em meios porosos usando padrões de venações de folhas"

Comissão Examinadora: Profs. Drs. Adriano Mesquita Alencar (orientador - IF/USP), Caetano Rodrigues Miranda (IF/USP) e Claudimir Lucio do Lago (IQ/USP).

22/03/2017, quarta-feira, Ed. Principal, sala 211, Ala 2, IFUSP, às 14h

COMUNICADO DO DEPARTAMENTO DE FÍSICA APLICADA - FAP

Aluno de doutoramento do Grupo de Física Aplicada do IFUSP em trabalho de colaboração com Laboratórios da Áustria, Suécia e Espanha, acaba de publicar como matéria de capa do PRL, trabalho inédito sobre Poder de Freamento Eletrônico, assunto de pesquisas por mais de 100 anos.

<http://journals.aps.org/prl/highlights>

Responsável: Prof. Manfredo H. Tabacniks

COMUNICADO DO IEA - USP

5th International Workshop

The Nucleus-Nucleus Interaction and Reactions with Exotic Nuclei, a workshop dedicated to Memory of Paulo Roberto Silveira Gomes

10 a 13 de abril, das 9h às 16h30

Evento aberto ao público e gratuito.

Sala de Eventos do IEA – Rua Praça do Relógio, 109, 5º andar, Cidade Universitária, São Paulo

Mais informações: www.iea.usp.br/eventos - Cláudia R. Pereira, clauregi@usp.br, (11) 3091.1686

Transmissão ao vivo em www.iea.usp.br/aovivo

Responsável: Prof. Mahir S. Hussein

COMUNICADO DA ASSISTÊNCIA ACADÊMICA - ATAAC

Colação de Grau – 2º. Semestre de 2016

Convidamos a todos para participar da Colação de Grau dos formandos do 2º semestre de 2016, no próximo dia 17 de março (sexta-feira), às 19h, no Auditório Abrahão de Moraes do Instituto de Física.

3ª. FEIRA, 21.03.17

Seminário do Grupo de Hádrons e Física Teórica - FEP

“Produção de mésons vetoriais em processos foto-induzidos no LHC”

Bruno Duarte da Silva Moreira (Doutorando do IFUSP)

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

4ª. FEIRA, 22.03.17

Journal Club do Departamento de Física dos Materiais e Mecânica – FMT

“Blowing Magnetic Skyrmion Bubbles”

Ivan de Paula Miranda, pós-graduando do Grupo Teórico de Materiais

Sala de Seminários José Roberto Leite

Ed. Alessandro Volta (bloco C) – Sala 110, IFUSP, às 12h10

Seminário do Departamento de Física dos Materiais e Mecânica

“Ionic Mobility and Phase Transitions in Perovskite Oxides for Energy Applications”

Challenges 2017, 8, 5; doi:10.3390/challe8010005

Prof. Dr Francesco Cordero, ISC-CNR, Romam Itália

Sala de Seminários José Roberto Leite - Edifício Alessandro Volta (bloco C), às 16h

Convite à Física 2017

“Descoberta do Plasma de Quarks e Gluons e novos desafios”

Profa. Frederique Grassi, IFUSP

Auditório Abrahão de Moraes, IFUSP, às 18h

5ª. FEIRA, 23.03.17

Seminário do Departamento de Física Geral - FGE

“Laços de Hill na coexistência de fases e tensão superficial da interface”

Profa. Vera Bohomoletz Henriques e Jozimar Rodrigues Alves (Doutorando do IFUSP)

Sala 201, Ala 1 (Sala de Seminários), às 14h30

Colóquio

“As novas tecnologias quânticas e a nova concepção de informação”

Prof. Luiz Davidovich

Auditório Abrahão de Moraes, às 16h

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

Editor: Prof. Dr. Fernando Tadeu Caldeira Brandt

Secretário: Iran Mamedes de Amorim

Textos e informações assinados são de responsabilidade de seus autores.

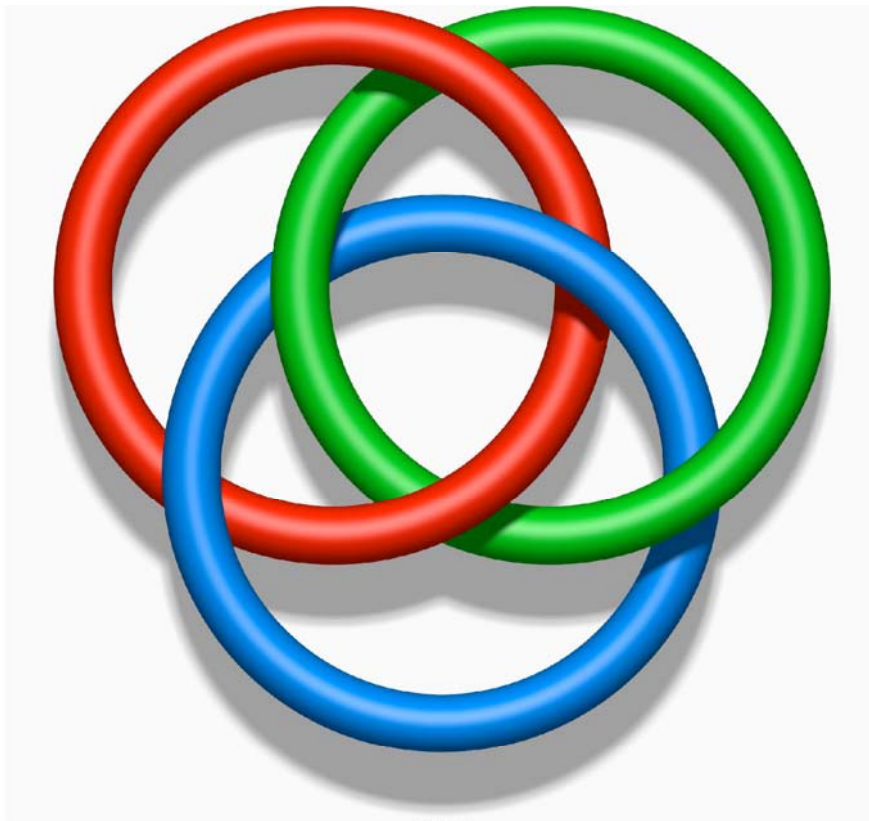
São divulgadas no **BIFUSP** as notícias encaminhadas até 4ª feira, às 12h, impreterivelmente.

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

5th International Workshop

**The Nucleus-Nucleus Interaction and Reactions
With Exotic Nuclei, a workshop dedicated to the
Memory of Paulo Roberto Silveira Gomes**

10 a 13 de abril, das 9:00 às 16:30 horas



Jim.Belk

Evento aberto ao público e gratuito.

Sala de Eventos do IEA – Rua Praça do Relógio, 109, 5º andar, Cidade Universitária, São Paulo

Mais informações: www.iea.usp.br/eventos - Cláudia R. Pereira, claregi@usp.br, (11) 3091.1686

Transmissão ao vivo em www.iea.usp.br/aovivo



Realização