



COLÓQUIO DO DEPARTAMENTO DE FÍSICA MATEMÁTICA

"The Dynamical Composite Higgs"

Prof. Eduardo Pontón (IFT-UNESP)

22 de setembro, terça-feira, Sala Jayme Tiomno, IFUSP, às 11h

With the discovery of the Higgs boson, all the degrees of freedom of the Standard Model of Particle Physics (SM) have been experimentally identified. Nevertheless, open questions remain as to the nature of this particle. In particular establishing whether it is point-like down to extremely short distances, or instead a composite state of more fundamental degrees of freedom can shed light on the phenomenon of electroweak symmetry breaking that characterizes the SM. Recently, models of Higgs Compositeness have been widely studied assuming specific symmetry breaking patterns that determine their phenomenology to a large extent. In this seminar I present a possible UV completion for one of the most widely studied scenarios, which exhibits explicitly the Higgs constituents and the interactions that hold them together.

**JOURNAL CLUB DO DEPARTAMENTO DE FÍSICA DOS MATERIAIS
E MECÂNICA - FMT**

Nesta semana o Prof. Dr. Antonio Domingues dos Santos, do Laboratório de Materiais Magnéticos, comentará o artigo: "Nanoscale Confinement of All-Optical Magnetic Switching in TbFeCo – Competition with Nanoscale Heterogeneity" – Autores: Tian-Min Liu et al.

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

Abstract: Single femtosecond optical laser pulses, of sufficient intensity, are demonstrated to reverse magnetization in a process known as all-optical switching. Gold two-wire antennas are placed on the all-optical switching film TbFeCo. These structures are resonant with the optical field, and they create a field enhancement in the near-field which confines the area where optical switching can occur. The magnetic switching that occurs around and below the antenna is imaged using resonant X-ray holography and magnetic circular dichroism. The results not only show the feasibility of controllable switching with antenna assistance but also demonstrate the highly inhomogeneous nature of the switching process, which is attributed to the process depending on the material's heterogeneity.

DOI: 10.1021/acs.nanolett.5b02743

Link <http://pubs.acs.org/doi/full/10.1021/acs.nanolett.5b02743>

<http://portal.if.usp.br/fmt/pt-br/node/631>

B

I

F

U

S

P

“O ensino de Física e a perspectiva histórico cultural”

Prof. Dr. André Machado Rodrigues, IFUSP
22 de setembro, terça-feira, Auditório Adma Jafet, IFUSP, às 16h

Serão apresentadas algumas questões atuais do ensino de Física relacionadas à formação de conceitos científicos e à formação de professores de Física. A formação de conceitos no ensino de Física que tradicionalmente esteve associada a mudança conceitual precisa ser revisada e revisitada incorporando outros aspectos da aprendizagem. Por outro lado, a formação do professor de Física é uma das questões mais urgentes impostas ao ensino de Física nos âmbitos da prática, das políticas educacionais ou da pesquisa. Serão discutidas as potencialidades da perspectiva histórico-cultural, particularmente da teoria da atividade, para lidar com tais questões. Por meio de alguns princípios teóricos e conceitos-chave serão discutidos como essa tradição de pesquisa pode colaborar na compreensão mais aprofundada do ensino de Física na sociedade atual e quais os atuais desafios metodológicos da pesquisa histórico-cultural.

SEMINÁRIO DO LABORATÓRIO DO ACELERADOR LINEAR**“40 Anos de Radioatividade Exótica”**

Odilon A.P. Tavares, Centro Brasileiro de Pesquisas Físicas – CBPF/MCTI (Rio de Janeiro)
23 de setembro, quarta-feira, Edifício Basílio Jafet, Sala 105, IFUSP, às 14h

Sutil é a Natureza. Foi preciso esperar por 107 anos desde a sua descoberta para se perceber, no final do século XIX, que o urânio e seus sais emitiam radiações. Mais 44 anos se passaram para se descobrir que o mesmo urânio partia-se espontaneamente em dois fragmentos de tamanhos comparáveis. E mais 47 anos foram necessários para se notar que esses fragmentos podiam ser bem diferentes. Esse último é o caso do assim chamado decaimento radioativo exótico, isto é, modos extremamente raros de como alguns núcleos atômicos acima do bismuto desintegram-se emitindo fragmentos maiores do que a partícula alfa.

O fenômeno, investigado pela primeira vez em meados dos anos 1970 por um grupo de pesquisadores brasileiros trabalhando no Centro Brasileiro de Pesquisas Físicas-CBPF (Rio de Janeiro), ficou confirmado a partir de 1984 em vários laboratórios do mundo. Até o presente são conhecidos 27 casos de decaimentos radioativos exóticos, com emissão de fragmentos desde ^{14}C até ^{34}Si . Trata-se de mais uma manifestação da estrutura de camadas dos núcleos atômicos, e as meias-vidas obtidas experimentalmente têm sido reproduzidas mediante o mecanismo quântico de tunelamento através de uma barreira de potencial.

Esse foi um caso de conhecimento novo que percorreu o sentido contrário ao que tradicionalmente (e ainda hoje) ocorre: novidade científica que partiu do hemisfério Sul e seguiu para o hemisfério Norte.

CONVITE À FÍSICA 2015 - FMA

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

“O Centenário da Relatividade Geral”

Prof. Victor de Oliveira Rivelles, IF USP
23 de setembro, 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/>

Apresentaremos um panorama geral de uma das teorias que revolucionaram a física do século XX. Veremos o que levou Einstein a formular a relatividade geral, as mudanças de paradigmas que gerou, seus efeitos mais importantes, dentre eles ondas gravitacionais e buracos negros e como levou ao nascimento de um novo ramo da ciência, a cosmologia.

Os Organizadores.

“On the construction of gradient Ricci soliton warped product”

Prof. José Nazareno V. Gomes - UFAM

25 de setembro, sexta-feira, Auditório Antonio Giliolo, Sala 247/262, Bloco A, IME-USP, às 16

Café às 15h30, na sala 265^a (Chefia do MAP)Transmissão on line: IME.usp.br – link eventos

Abstract: In this work we show that a gradient Ricci soliton warped product whose warping function reaches both maximum and minimum must be a Riemannian product. Moreover, we present a necessary and sufficient condition for constructing a gradient Ricci soliton warped product. As an application, we also present a new class of complete expanding Ricci soliton warped product having as fiber an Einstein manifold with non-positive scalar curvature.

DISSERTAÇÕES E TESES**Teses de Doutorado****Rafael Marcelino do Carmo Silva**

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

Comissão Examinadora: Profs. Drs. Oscar José Pinto Eboli (orientador - IFUSP), Enrico Bertuzzo (IFUSP), Adilson José da Silva (IFUSP), Eduardo de Moraes Gregores (UFABC) e André Paniago Lessa (UFABC).

21/09/2015, segunda-feira, Ed. Principal, Ala 2, sala 209, IFUSP, às 14h

Antonio André Monteiro Manoel

"Física estatística para compressão e ocultação de dados"

Comissão Examinadora: Profs. Drs. Renato Vicente (orientador - IME-USP), Márcio Teixeira do Nascimento Varella (IFUSP), Nestor Felipe Caticha Alfonso (IFUSP), Fábio Gagliardi Cozman (EP/POLI-USP) e José Fernando Fontanari (IFSC-USP)

22/09/2015, terça-feira, Ed. Principal, Ala 2, sala 209, IFUSP, às 14h

Jorgivan Morais Dias

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

Comissão Examinadora: Profs. Drs. Marina Nielsen (orientadora - IFUSP), Renato Higa (IFUSP), Marcelo Gameiro Munhoz (IFUSP), Mirian Enriqueta Bracco (UERJ) e Ricardo D'Elia Matheus (IFT-UNESP)

22/09/2015, terça-feira, Ed. Principal, Auditório Novo 2, IFUSP, às 14h

Carlos Eduardo Bistafa da Silva

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

Comissão Examinadora: Profs. Drs. Sylvio Roberto Accioly Canuto (orientador - IFUSP), Márcio Teixeira do Nascimento Varella (IFUSP), Antonio Carlos Borin (IQ-USP), André Luiz Barboza Formiga (UNICAMP) e Tertius Lima da Fonseca (UFG)

25/09/2015, sexta-feira, Ed. Principal, Ala 2, sala 209, IFUSP, às 09h

Paula Sampaio Meirelles

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

Comissão Examinadora: Profs. Drs. Marcelo Martinelli (orientador - IFUSP), André Bohomoletz Henriques (IFUSP), Antônio Martins Figueiredo Neto (IFUSP), Celso Jorge Villas-Bôas (UFSCar) e Reinaldo Luiz Cavasso Filho (UFABC)

25/09/2015, sexta-feira, Ed. Principal, Ala 2, sala 209, IFUSP, às 14h

Programa de Pós-Graduação Interunidades em Ensino de Ciências (Ensino de Física, Ensino de Química e Ensino de Biologia)**Dissertações de Mestrado****Josilãna Silva Nogueira**

"Avaliação no ensino de química: atividades e critérios de professores da educação básica do município de São Paulo"

Comissão Examinadora: Prof. Dr. Alberto Villani (orientador - IF - USP), Prof. Dr. José Alves da Silva (UNIFESP) e Profa. Dra. Carmen Fernandez (IQ - USP)

21/09/2015, segunda-feira, Auditório Novo 2, Ala Central, Ed. Principal, IFUSP, às 14h

3ª. FEIRA, 22.09.15

Colóquio do Departamento de Física Matemática

"The Dynamical Composite Higgs"
Prof. Eduardo Pontón (IFT-UNESP)
Sala Jayme Tiomno, IFUSP, às 11h

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

"Nanoscale Confinement of All-Optical Magnetic Switching in TbFeCo – Competition with Nanoscale Heterogeneity"
Sala de Seminários José Roberto Leite
Ed. Alessandro Volta (bloco C) – Sala 110, IFUSP, às 12h10

Seminário de Ensino

"O ensino de Física e a perspectiva histórico cultural"

Prof. Dr. André Machado Rodrigues, IFUSP
Auditório Adma Jafet, IFUSP, às 16h

4ª. FEIRA, 23.09.15

Seminário do Laboratório do Acelerador Linear

"40 Anos de Radioatividade Exótica"
Odilon A.P. Tavares, Centro Brasileiro de Pesquisas Físicas – CBPF/MCTI (Rio de Janeiro)
Edifício Basílio Jafet, Sala 105, IFUSP, às 14h

Convite à Física 2015

"O Centenário da Relatividade Geral"
Prof. Victor de Oliveira Rivelles, IF USP
23 de setembro, quarta-feira, Auditório Abrahão de Moraes, IFUSP, às 18h

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