



COLÓQUIO DO DEPARTAMENTO DE FÍSICA MATEMÁTICA - FMA

“Topologia e Física”

Prof. Dr. Paulo Teotônio Sobrinho, IFUSP

10 de setembro, segunda-feira, Sala Jayme Tiomno, IFUSP, às 11h30

Neste seminário faremos uma pequena revisão da interface entre topologia e física com destaque para as chamadas teorias de campo topológicas (Topological Field Theories). Abordaremos brevemente alguns exemplos recentes de fenômenos de origem topológica. Na última parte do seminário discutiremos o problema de como certos sistemas não topológicos podem exibir, em certos limites, um comportamento topológico. Nesta última parte usaremos como exemplo teorias de gauge em $D=3$.

SEMINÁRIO DO DEPARTAMENTO DE FÍSICA NUCLEAR - FNC

Two-Neutron Transfer Reactions and Pairing Correlation in Nuclei

M.Cavallaro, Istituto Nazionale di Fisica Nucleare, Laboratori Nazionali del Sud, Catania, Italy

12 de setembro, quarta-feira, Sala de Seminários do LINAC, IFUSP, às 16h

The $(^{18}\text{O},^{16}\text{O})$ and $(^{18}\text{O},^{17}\text{O})$ transfer reaction at 84 MeV incident energy have been studied on different targets at the INFN-LNS laboratory in Catania (Italy). The ^{16}O and ^{17}O ejectiles were detected at forward angles by the MAGNEX large acceptance magnetic spectrometer. Q-value spectra up to about 20 MeV and angular distributions were obtained with resolution of 150 keV in energy and 0.2° in angle. In particular, for light targets, excited states with relevant 1p-3h configuration with respect to the ^{16}O core are mainly populated by the $(^{18}\text{O},^{17}\text{O})$ reaction while states with known 2p-4h configuration are excited by the $(^{18}\text{O},^{16}\text{O})$. This demonstrates the clear selectivity of such reactions. The shape of the measured angular distributions is found to be sensibly dependent on the transferred angular momentum. A theoretical description based on Exact Finite Range Coupled Reaction Channel calculations using the double folding São Paulo potential is used for the first time to analyze the data. The good agreement with the experimental cross section demonstrates that, despite the heavy ions involved, the one-step transfer of a two-neutron pair is dominant in the $(^{18}\text{O},^{16}\text{O})$ reaction.

B
I
F
U
S
P

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

“Antimatéria a nossos pés!?”

Prof. Cláudio Lenz Cesar, IF-UFRJ

12 de setembro, quarta-feira, Auditório Abrahão de Moraes, IFUSP, às 18h

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

Anti-átomos de hidrogênio são produzidos por três experimentos no CERN para realizar testes de física fundamental, como a Simetria de CPT e o Princípio de Equivalência gravitacional. Nossa colaboração ALPHA, seguindo o sucesso da prévia ATHENA, demonstrou o primeiro aprisionamento de antihidrogênio[1*], segurando-os por 1000 s[2] e depois realizando a primeira interação com microondas[3]. Assim, podemos considerar que temos antihidrogênio a nossos pés. O próximo passo é vê-lo com nossos olhos, através de espectroscopia a laser. O laser do Rio está sendo montado em Genebra para excitar a transição 1S-2S em hidrogênio e antihidrogênio. Uma nova referência de hidrogênio está sendo desenvolvida no Rio, pela técnica que inventamos chamada MISu (Matrix Isolation Sublimation)[4]. No entanto, há uma segunda pergunta: "será que teremos antimatéria em nossas cabeças?", será que a antimatéria pode "cair pra cima", por "antigravidade"? Essa pergunta deve ser em breve respondida em nosso experimento, primeiramente pelo desvio gravitacional da transição ótica.

[1] G. Andresen et al. (ALPHA Coll.), "Trapped Antihydrogen", Nature 468, 673(2010)

*"Physics World top breakthrough of the 2012 year":

<http://physicsworld.com/cws/article/news/2010/dec/20/physics-world-reveals-its-top-10-breakthroughs-for-2010>

[2] G. Andresen et al. (ALPHA Coll.), "Confinement of antihydrogen for 1,000 seconds", Nature Physics 7, 578(2011)

[3] C. Amole et al. (ALPHA Coll.), "Resonant quantum transitions in trapped antihydrogen atoms", Nature doi:10.1038/nature10942 (2012)

[4] R. L. Sacramento, B. X. Alves, D. T. Almeida, W. Wolff, M. S. Li, C. L. Cesar, "Source of slow lithium atoms from Ne or H₂ matrix isolation sublimation", J. Chem. Phys. 136, 154202 (2012)

Os Organizadores.

Apoio: Comitê de Fomento às Iniciativas de Cultura e Extensão da Pró-Reitoria de Cultura e Extensão Universitária.

Cosmologia e Astrofísica com o Telescópio J-PAS

O J-PAS é um telescópio inovador que está sendo construído através de uma colaboração internacional. Vários pesquisadores da USP (do IF e do IAG, principalmente) estão envolvidos nesse projeto, que deverá se tornar um dos mais poderosos instrumentos astronômicos na área de Cosmologia e Astrofísica dos próximos anos. O J-PAS terá um papel fundamental no estudo da energia escura, da matéria escura, e da origem das galáxias.

No dia 12 de setembro estaremos promovendo um evento aberto ao público, com apresentações de pesquisadores brasileiros e estrangeiros sobre o que é o J-PAS, qual a Ciência que ele poderá desenvolver, e quais as oportunidades para estudantes de graduação, alunos de pós-graduação e pesquisadores. O evento tem o objetivo principal de apresentar esse projeto à comunidade da USP.

Data e Local:

12 de setembro - Auditório do IAG (IAG-USP)

Programação:

14:00 - "J-PAS: The Javalambre-PAU Astrophysical Survey"

(Colóquio do IAG)

Narciso "Txitxo" Benítez - Instituto de Astrofísica da Andaluzia

15:00 - "Cosmologia e Astrofísica com os instrumentos de última geração"

Laerte Sodré Jr. - Departamento de Astronomia, IAG-USP

15:20 - "New Astronomical Observatories: The Observatorio Astronomico de Javalambre and J-PAS/PAU-South"

Javier Cenarro - Centro de Estudos de Física do Cosmos de Aragón (CEFCA)

15:40 - "O NAP Lab-Cosmos e o Centro de Cosmologia da USP"

Claudia Mendes de Oliveira - Departamento de Astronomia, IAG-USP

Contamos com a presença de todos os interessados!

Prof. Raul Abramo
Depto. de Física Matemática - IFUSP

COMISSÃO DE PESQUISA

VIII Reunião de Iniciação Científica do Instituto de Física da USP

21 de setembro, sexta-feira, das 14 às 18h

Estão abertas as Inscrições, até 10.09.2012, no site: <http://web.if.usp.br/pesquisa/node/377>

A Comissão de Pesquisa está organizando a VIII Reunião de Iniciação Científica, no dia 21.09. Neste dia, no período da tarde, as aulas serão suspensas possibilitando os professores e alunos a participar do evento.

Comunicado

Encontram-se abertas inscrições para participar do III Prêmio Marechal-do-Ar Casimiro Montenegro Filho 2012 até o dia 02 de outubro de 2012,

Diferentemente dos anos anteriores, este ano as inscrições são **individuais** e deverão ser enviadas diretamente para a Esaf – Escola de Administração Fazendária, conforme Art. 9º do Edital.

Cabe lembrar que somente poderão concorrer teses de doutorado defendidas e com depósito da versão definitiva entre 29 de outubro de 2011 e 2 de outubro de 2012, em Instituições de Ensino Superior – IES brasileiras que obtiveram **conceito igual ou superior a 6 pelo sistema CAPES de avaliação**.

Para maiores informações, acesse o link: http://www.sae.gov.br/site/?page_id=11371

SEMINÁRIOS DE OUTRA UNIDADE

Seminário de Sistemas Dinâmicos

“COMPACT NORMALLY HYPERBOLIC FOLIATIONS”

Prof. Dr. PABLO CARRASCO (IMPA)

Data: 11/09/2012 – terça-feira Horário: 14h00

Local: Auditório Antonio Gilioli – Sala 247/262 bloco A, IME - USP

COLÓQUIO MAP

“Funções Generalizadas Não-Lineares: Aplicações em Matemática, Física-Matemática e Assuntos de Pesquisas Atuais”

PROF. DR. JEAN FRANÇOIS COLOMBEAU

Université de Grenoble I

(jf.colombeau@wanadoo.fr)

Introduziremos funções generalizadas que contém as distribuições e oferecem quase todas as possibilidades das funções de tipo C^∞ , para uso em Matemática e Física-Matemática. Consideraremos aplicações a EDP's lineares com coeficientes descontínuos (existência e unicidade no caso de sistemas hiperbólicos simétricos, propagação de singularidades, operadores pseudo diferenciais), a algumas EDP's não-lineares com condição inicial distribuição (hiperbólicas, parabólicas, leis de conservação e sistemas não-conservativos). Mostraremos como isso se aplica a dois assuntos: em Relatividade Geral (buracos negros, cordas cósmicas, classificação de singularidades do espaço-tempo) e em Engenharia Numérica (elastoplasticidade, fluxos bifluidos). Isso cobre assuntos de pesquisa em muitas áreas.

DATA: 14.09.2012 - sexta-feira

HORÁRIO: das 16:00 às 17:00 horas

LOCAL: AUDITÓRIO ANTONIO GILIOLI - SALA 247/262 - 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=usp9CPjUj2ukiJS5I34ouXAY53FAVN4rMtkRdC2M_54WIE.&

ATIVIDADES DA SEMANA

2ª. FEIRA, 10.09.12

Colóquio do Departamento de Física Matemática

“Topologia e Física”

Prof. Dr. Paulo Teotônio Sobrinho, IFUSP

Sala Jayme Tiomno, IFUSP, às 11h30

3ª. FEIRA, 11.09.12

Seminário do Grupo de Hadrons e Física Teórica - GRHAFITE

"Using AdS/CFT for the real world: steps towards deriving the relation of gravity to QGP and to condensed matter"

Prof. Dr. Horatiu Nastase, IFT-UNESP

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

4ª. FEIRA, 12.09.12

Evento: “Cosmologia e Astrofísica com o Telescópio J-PAS”

Pesquisadores brasileiros e estrangeiros (IFUSP e IAG-USP)

Auditório do IAG-USP, a partir das 14h, conforme Programação na página 3

Seminário do Departamento de Física Nuclear - FNC

“Two-Neutron Transfer Reactions and Pairing Correlation in Nuclei”

M.Cavallaro, Istituto Nazionale di Fisica Nucleare, Laboratori Nazionali del Sud, Catania, Italy

Sala de Seminários do LINAC, IFUSP, às 16h

Convite à Física

“Antimatéria a nossos pés!?”

Prof. Cláudio Lenz Cesar, IF-UFRJ

Auditório Abrahão de Moraes, IFUSP, às 18h

6ª. FEIRA, 14.09.12

Seminário do Grupo de Física Molecular e Modelagem

"Estudo do Espectro de Absorção da Tetraciclina Complexada com Mg e Eu"

Lucas Modesto Costa estudante de Doutorado do IFUSP

Ed. Principal, Ala I, Sala 201, Sala de Seminários do DFGE, IFUSP, às 14h

Seminário do INCT/ Gfcx

"Termodifusão em colóides magnéticos"

André Luiz Sehnem, Aluno de Mestrado do Grupo de Fluidos Complexos

Ed. Principal, Auditório Norte, IFUSP, 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: 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