



Tight-binding in a new light: Quantum walks in photonic lattices

Prof. Dr. Yaron Silberberg, The Harry Weinrebe Professor of Laser Physics, Weizmann Institute of Science, Israel

17 de maio, sexta feira (excepcionalmente), Auditório Abraão de Moraes, IFUSP, às 15h

Entrada franca

Transmissão via iptv.usp.br

Quantum walks describe the random walk behavior of quantum particles. When a single photon propagates in an array of coupled optical waveguides, it actually performs a quantum random walk. Photons propagating in such systems evolve in close analogy with electron transport in crystals: Both are modeled by the same tight-binding equation. This enabled in recent years the direct observations and detailed study of basic phenomena in condensed matter, from Bloch Oscillations to Anderson Localization. Moreover, it led to the prediction of new phenomena resulting from the co-propagation of several quantum walkers. In this talk I shall review some of the highlights of this field, I will discuss the evolving correlations in periodic and disordered lattices, as well as recent results related to the observation of topological states in photonic quasicrystals.

SEMINÁRIO DO GRUPO DE ENSINO - CPGI

“A Primazia da Geometria”

Prof. Dr. Amit Hagar, Dept. of History and Philosophy of Science, Indiana University, EUA

14 de maio, terça-feira, Ed. Principal, Auditório Norte, IFUSP, às 16h

Neste colóquio de filosofia da física, discutirei a questão de se, na atual física do espaço-tempo, é possível fazer uma derivação dinâmica de noções geométricas *primitivas*, como o comprimento. Para explorar a questão, examinarei dois estudos de caso, a teoria da relatividade restrita e algumas abordagens à gravitação quântica. Argumento, neste trabalho realizado com Meir Hemmo, que tal derivação dinâmica não é possível, ou seja, que sempre há algumas noções geométricas que são postuladas ao invés de derivadas. O argumento sugere uma nova leitura das concepções de Einstein a respeito do estatuto da geometria versus a dinâmica.

COMUNICADOS

Estão abertas de 26 de maio a 5 de agosto de 2013, as inscrições ao Concurso de Títulos e Provas para provimento de um cargo de Professor Doutor 1, junto aos seguintes Departamentos:

1) Física dos Materiais e Mecânica nas áreas de "Física Nuclear Experimental com Sondas Hadrônicas de Baixas ou Altas Energias, Dosimetria das Radiações Ionizantes em Física Médica e Radiação Ambiental, Física Aplicada com Feixes de Íons em Aceleradores e Caracterização Física de Minerais, utilizadas na tecnologia petrolífera", Edital IF 24/13.

2) Física Experimental, na área de Pesquisa em Ensino de Física, Edital IF 25/13.

Os formulários de inscrição e o editais estão disponíveis no site:

<http://web.if.usp.br/ataac/view/concurso>

Maiores informações poderão ser obtidas na Assistência Acadêmica na Ala 1, Sala 339, ramais 916902 e 917000.

Às 9h do dia 13 de maio de 2013, na Sala 207 da Ala 1, terá início o Concurso Público de Títulos e Provas para provimento de um cargo de Professor Doutor 1, junto ao Departamento de Física Experimental - Edital IF-81/2012, no qual estão inscritos os Drs. Brian Thomas Roeder, Alessio Mangiarotti, Roseli Künzel, Tiago Fiorini da Silva, Pedro Neto de Faria, Juan Antonio Alcántara Núñez.

COMISSÃO DE PÓS-GRADUAÇÃO - CPG**IV PRÊMIO MARECHAL-DO-AR CASIMIRO MONTENEGRO FILHO 2013**

Encontram-se abertas inscrições para participar da 4ª edição do Prêmio Marechal-do-Ar Casimiro Montenegro Filho 2013 até o dia 9 de agosto de 2013.

O prêmio é destinado a teses de cursos de doutorado e artigos científicos. Poderão concorrer trabalhos individuais ou em grupo, de candidatos com formação acadêmica de pós-graduação.

Cabe lembrar que somente poderão concorrer teses de doutorado defendidas e com depósito da versão definitiva entre 1 de agosto de 2012 e 9 de agosto de 2013, em Instituições de Ensino Superior – IES reconhecida pelo Ministério da Educação.

Para maiores informações, acesse o link: <http://www.sae.gov.br/site/?p=15626>

Inscrições para Pós-Graduação – segundo semestre de 2013

A CPG informa que as inscrições para o programa de pós-graduação em física (matrícula e/ou classificação para bolsas), para o segundo semestre de 2013 estarão abertas de **29 de abril a 19 de maio de 2013**.

CHAMAMOS A ATENÇÃO PARA O FATO DE QUE O PERÍODO DE INSCRIÇÃO OCORRERÁ ANTES DO RESULTADO DO EXAME DE INGRESSO E QUE OS CANDIDATOS NÃO DEVEM ESPERAR O RESULTADO DESTE PARA SE INSCREVER.

Regras para a concessão de bolsas administradas pela CPG

Frente à crescente demanda por bolsas, de alunos qualificados, e depois de consulta aos departamentos, a CPG decidiu alterar os critérios para a concessão de bolsas (CAPES/CNPq) a alunos orientados por docentes credenciados no programa, mas com vínculo empregatício com outra instituição que não o IFUSP.

- (a) Docentes de outras unidades da USP credenciados como membros permanentes (plenos) no programa de física do IFUSP:
Serão concedidas no máximo duas bolsas simultâneas, entre as bolsas administradas pela CPG (bolsas CAPES e parte das bolsas CNPq). Não há nenhuma restrição para que outros alunos se matriculem com financiamento de outros órgãos de fomento (FAPESP TWAS, CLAF, etc.).
- (b) Docentes de outras unidades da USP credenciados como colaboradores (específicos) e docentes de outras IES:
Alunos com orientador com credenciamento específico que tenham vínculo empregatício com outra IES ou de pesquisa que não a USP não poderão concorrer a bolsas administradas pela CPG. Eles devem procurar financiamento em outras agências de fomento.
- (c) Disposições transitórias: a situação dos atuais alunos não será alterada; a CPG analisará caso a caso a situação de docentes com credenciamento pleno no programa, de outras unidades da USP, que venham a ter problemas específicos por conta de compromissos já assumidos com alunos para ingresso no primeiro semestre de 2013.

As inscrições de alunos com orientadores que se enquadrem nos casos (a) e que já tenham atingido o limite ou no caso (b) não serão consideradas para a classificação de bolsas. Alunos sob orientação acadêmica, com bolsa, que passem a ter um orientador pleno de outra unidade da USP que já tenha atingido o limite previsto no item (a) poderão manter a bolsa por no máximo mais 6 meses.

Voltamos a lembrar que a CAPES, através de portaria, no início desse ano, estabeleceu o limite de **oito alunos por orientador**, considerando TODOS os programas no qual ele está credenciado. Como não temos condições de impedir ou controlar a matrícula de um aluno de outro programa, o controle desse número é de inteira responsabilidade do orientador. Não se sabe ainda quais serão as consequências práticas, na avaliação CAPES, do fato de um programa ter orientadores com mais de oito alunos, mas alertamos que o descuido de um único orientador pode vir eventualmente a prejudicar todo o programa.

PROGRAMA DE APERFEIÇOAMENTO DA PÓS-GRADUAÇÃO

O prazo para inscrição no Edital PRPG 01/2013 foi prorrogado até o dia **13/05/2013**.

O edital PRPG 01/2013 é referente a terceira chamada para o Programa de Aperfeiçoamento de Pós-Graduação. O objetivo é o desenvolvimento e aprimoramento, dos programas de pós-graduação, e inclui (1) ida de missões ao exterior; e (2) vinda de assessores e consultores externos (nacionais ou internacionais). As propostas devem ser enviadas pela CPG em nome do Programa de Pós-Graduação.

A CPG solicita que os orientadores responsáveis por grupos de pesquisa que tenham interesse e possibilidade nessas missões se manifestem, entregando na secretaria a documentação solicitada no edital

e um texto onde fique claro os benefícios que a missão espera obter com vistas a internacionalização do programa, **até o dia 13 de maio de 2013, às 10 horas**. Mais informações podem ser obtidas com os representantes dos departamentos na CPG.

Visita do Prof. Dr. Yaron Silberberg

Nesta sexta, dia 17 de maio, teremos a visita do Prof. Dr. Yaron Silberberg, do Weizmann Institute of Science de Israel. Sua atuação difunde-se por diversos temas em ótica, que lhe valeram o Max Born Award da Optical Society of America em 2013, entre outras menções. Entre suas contribuições temos a aplicação de pulsos laser ultra-curtos ao estudo de fenômenos ultra-rápidos em ótica quântica, não-linear e espectroscopia. Outra linha que vem tendo crescente destaque envolve a propagação da luz em sistemas fotônicos, como fibras e guias de onda, e em meios desordenados. O Prof. Silberberg fará uma apresentação no Colóquio do Instituto, ocasião ideal para sua interação com os docentes e estudantes de nossa comunidade.

Laboratório de Manipulação Coerente de Átomos e Luz
Prof. Marcelo Martinelli

SEMINÁRIO E COLÓQUIO DE OUTRA UNIDADE

Seminário de Sistemas Dinâmicos - IME

“Medidas invariantes absolutamente contínuas para aplicações aleatórias não uniformemente expansoras”

Prof. Dr. Omar Javier Solano Albornoz, Universidade Federal Fluminense, RJ

Mostramos a existência de um conjunto enumerável de medidas invariantes absolutamente contínuas para aplicações unidimensionais aleatórias com expansão assintótica. Quando a taxa de expansão está afastada de zero, obtemos um número finito de medidas (no lugar de um conjunto enumerável). Estas medidas descrevem o comportamento assintótico de quase todos os pontos. Este é um trabalho em conjunto com Vítor Araújo (UFBA).

Data: 14/05/2013 – terça-feira

Horário: 14h00

Local: Sala 256 Bloco A

COLÓQUIO MAP

“The Einstein system for inviscid and viscid relativistic fluids”

Prof. Dr. Marcelo Mendes Disconzi, Department of Mathematics, Vanderbilt University

(marcelo.disconzi@vanderbilt.edu)

The Einstein equations have been a source of many interesting problems in Physics, Analysis and Geometry. Despite the great deal of work which has been devoted to them, with many success stories,

several important questions remain open. One of them is a satisfactory theory of isolated systems, such as stars, both from a perspective of the time development of the space-time, as well as from the point of view of the geometry induced on a space-like three surface. This talk will focus on the former situation. More specifically, we shall discuss relativistic fluids with and without viscosity, and prove a well-posedness result for the Cauchy problem. The viscous case, in particular, is of significant interest in light of recent developments in Astrophysics.

Evento patrocinado pelo Prof. Dr. Paolo Piccione (Processo FAPESP nº 2011/21362-2)

DATA: 17.05.2013 - sexta-feira

HORÁRIO: das 16 às 17 horas

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

Café - às 15h30, na sala 244 A (Chefia do MAP)

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

TESES E DISSERTAÇÕES

DISSERTAÇÃO DE MESTRADO

Marcos Vinicius Moro

"Estudos de técnicas de feixes iônicos para a quantificação do elemento químico boro"

Comissão Examinadora: Profs. Drs. Manfredo Harri Tabacniks (orientador – IFUSP), Rubens Lichtenthaler Filho (IFUSP) e Adriana de Oliveira Delgado Silva (UFSCAR)

16/05/2013, quinta-feira, Ed. Principal, Ala 2, Sala 209, IFUSP, às 14h

TESE DE DOUTORADO

Filipe Augusto Cardoso Pereira

"Bolhas em fluidos: Uma abordagem com a teoria do caos"

Comissão Examinadora: Profs. Drs. José Carlos Sartorelli (orientador – IFUSP), Iberê Luiz Caldas (IFUSP), Rero Marques Rubunger (UNIFEI), Alexandre Megiorin Roma (IMEUSP) e Thadeu Josino Pereira Pena (UFF)

13/05/2013, segunda-feira, Ed. Principal, Ala 2, Sala 209, IFUSP, às 14h

3ª. FEIRA, 14.05.13

Seminário do Grupo de Ensino - CPGI

“A Primazia da Geometria”

Prof. Dr. Amit Hagar, Dept. of History and Philosophy of Science, Indiana University, EUA

Ed. Principal, Auditório Norte, IFUSP, às 16h

Seminário do Grupo de Hadrons e Física Teórica - GRHAFITE

"Correções da Massa do Alvo nas Funções de Estrutura"

Samuel Sanches, Mestrando, IFUSP

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

6ª. FEIRA, 17.05.13

Colóquio

“Tight-binding in a new light: Quantum walks in photonic lattices”

Prof. Dr. Yaron Silberberg, The Harry Weinrebe Professor of Laser Physics, Weizmann Institute of Science, Israel

Auditório Abrahão de Moraes, IFUSP, às 15h

Seminário do INCT/GFCx

"Instruments for magnetic hyperthermia"

Eng. Nicolás Cassinelli, Managing Director of Nano Scale Biomagnetics Company

Auditório Adma Jafet, 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