



**“Panorama da Educação Brasileira: Políticas e Desafios”**

Prof. Dr. José Fernandes de Lima  
Conselho Nacional de Educação e Universidade Federal de Sergipe  
18 de setembro, quinta-feira, Auditório Abrahão de Moraes – IFUSP, às 16h  
**Entrada franca - Transmissão via [iptv.usp.br](http://iptv.usp.br)**

Apresentaremos dados recentes da educação brasileira, analisaremos as políticas que estão sendo desenvolvidas em cada etapa educacional e refletiremos sobre os novos desafios colocados pela Lei 13.005/2014 que criou o Plano Nacional de Educação.

**COMUNICADO DA DIRETORIA**

**Protocolo de Intenções: “Programa de Pós-Graduação Conjunta Instituto de Física da USP e a Universidade de Uppsala”**

Entre 27 e 28 de agosto último, uma comissão do IFUSP formada pelos Professores Adalberto Fazzio (Diretor), Sylvio Canuto e Marcio Varella participou de um workshop no Departamento de Física e Astronomia da Universidade de Uppsala (Suécia), juntamente com o Diretor, Prof. Dr. Göran Possnert, quando discutiram um programa de mestrado conjunto entre esta instituição e o IFUSP. Os principais pontos abordados no workshop foram a construção de um currículo mínimo comum, a mobilidade de alunos de



mestrado entre ambas as instituições, a mobilidade de docentes e pesquisadores, as áreas de pesquisa com maior potencial de colaboração entre as instituições, e as possibilidades de financiamento para viabilização do projeto. Vale ressaltar que a Universidade de Uppsala é uma instituição tradicional, fundada em 1477, com grande tradição em pesquisa (oito prêmios Nobel, sendo dois em Física), e com

atuação em diversas áreas, tais como Astronomia e Astrofísica, Física de Altas Energias, Física Nuclear, Física dos Materiais, Física Molecular e da Matéria Condensada, além de Educação e Ensino de Física.

### **“Defeitos geométricos e topológicos em cristais líquidos esméticos”**

Dr. Danilo B. Liarte, Pós-Doc - IFUSP

16 de setembro, terça-feira, Ed. Principal, Ala 1, Sala 201, IFUSP, às 14h30

#### **Resumo**

Cristais, assim com alguns cristais líquidos, quebram as simetrias contínuas translacional e rotacional. Esméticos do tipo A, por exemplo, fazem parte da miríade de fases líquido-cristalinas, ocupando uma posição intermediária no “espectro” de simetrias entre um fluido isotrópico e um sólido cristalino. Esses sistemas possuem um repertório riquíssimo de deformações orientacionais, entre as quais destacamos os domínios cônicos focais, que se manifestam em experimentos por meio de belos padrões geométricos de elipses, hipérbolas, círculos e parábolas. Nesse seminário, vou apresentar resultados de simulações recentes para esses sistemas. Em nossas simulações, estruturas de cônicas focais emergem espontaneamente a partir de configurações iniciais aleatórias, e são caracterizadas pelas diversas ferramentas de visualização que desenvolvemos. Estudamos o mecanismo de *coarsening* e os efeitos de tensões de cisalhamento, e comparamos os resultados com resultados experimentais. Discutimos também generalizações de nossa abordagem para incluir o efeito de defeitos topológicos, como discordâncias.

---

## **Seminário de Ensino - CPGI**

### **“Paulo Freire seria convidado para dar aulas na USP hoje?”**

Profa. Dra. Lisete Regina Gomes Arelaro, FEUSP

16 de setembro, terça-feira, Auditório Adma Jafet, IFUSP, às 16h

Pretende-se discutir a atualidade e originalidade do pensamento de Paulo Freire frente às perspectivas atuais da educação, sua teoria do conhecimento e, em especial, suas respostas às questões da aprendizagem e das intencionalidades da educação no percurso de sua atuação na educação brasileira e mundial. Dentre tantos aspectos de sua contribuição, destacaremos de sua teoria: a crítica à educação bancária; a educação crítica como prática da liberdade; a defesa da educação como ato dialógico; a problematização e interdisciplinaridade no ato educativo e a noção de ciência aberta às necessidades populares. Freire apresenta em amplo acervo teórico e de reflexões que apontam para a importância de uma educação que parta das necessidades populares como prática de liberdade e de emancipação das pessoas e não de categorias abstratas. Para ele, a educação requer, de forma permanente: a) o cultivo da curiosidade; b) as práticas horizontais mediadas pelo diálogo; c) os atos de leitura do mundo; d) a problematização desse mundo; e) a ampliação do conhecimento que detém sobre o mundo problematizado; f) a interligação dos conteúdos apreendidos; g) o compartilhamento do mundo conhecido a partir do processo de construção e reconstrução do conhecimento. Freire teve uma grande importância no campo da educação crítica defendendo um tipo de educação que valorizasse o conhecimento das pessoas mais pobres, menos escolarizadas e com menor acesso a bens e serviços. Ao mesmo tempo defendia que esse saber fosse expandido na mesma medida que permitisse ao educando não só conhecer o mundo, mas transformá-lo. Por conta dessas defesas sempre teve aliados e adversários, ontem e hoje.

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

**“17 Maneiras de ser Morto(a) por um Buraco Negro”**

Prof. Rodrigo Nemmen, IAG-USP  
17 de setembro, quarta-feira, Auditório Abrahão de Moraes, IFUSP, às 18h  
Home-page: <http://fma.if.usp.br/convite>

**Resumo**

Por que os buracos negros são tão fascinantes? Será por causa da complicada física envolvida? Do seu incrível poder destrutivo? Da maneira estranha pela qual eles distorcem as nossas noções de realidade, espaço e tempo? Qualquer que seja a explicação, o fato é que os buracos negros são perigosos. Há várias maneiras de ser morto(a) por um buraco negro e nesta apresentação discutirei algumas delas. Algumas são simples, outras são verdadeiramente bizarras.

Os Organizadores.

---

**COLÓQUIO DO DEPARTAMENTO DE FÍSICA MATEMÁTICA**

**“Causal Wedges”**

Prof. Pedro Lauridsen Ribeiro (UFABC)  
18 de setembro, quinta-feira, Sala Jayme Tiomno, IFUSP, às 11h

It has been observed that several space-times possess regions of a certain kind, called causal wedges, which model a causally complete piece of the exterior of a black hole. Such regions play a key role in several investigations of quantum field theory in curved space-times, ranging from the Unruh and Hawking effects to the AdS/CFT correspondence. Therefore, as argued by Hans-Jürgen Borchers in his late works, it is natural to ask for which space-times admit causal wedges, provided a suitably general definition of the latter can be found. In this talk, I will present a proposal for such a definition in arbitrary, strongly causal space-times, which encompasses all special cases studied so far in the literature. I also intend to show how to obtain global properties of the space-time from properties of its causal wedges.

---

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

**Nesta semana, Philippe Alexandre Divina Petersen, doutorando no Grupo Teórico de Materiais, comentará o artigo “3D Printed Bionic Ears”**

18 de setembro, quinta-feira, Sala de Seminários José Roberto Leite – Ed. Alessandro Volta  
(bloco C) – Sala 110, IFUSP, às 13h

Referência: M. S. Mannoor et al., Nano Letters 13, 2634 (2013) doi: 10.1021/nl4007744

Visite a página do Journal Club do FMT: <http://fmt.if.usp.br/~jclubfmt>

---

**COMUNICADO DA COMISSÃO DE PÓS-GRADUAÇÃO**

**Programa PNP/CAPES - inscrições até 06 de outubro de 2014, às 15h, na CPG**

A Comissão de Pós-Graduação receberá inscrições de candidatos ao Programa PNP/CAPES - Portaria CAPES nº. 86/2013 até dia 6 de outubro de 2014, às 15h, para as seguintes modalidades (com previsão de início das atividades para novembro de 2014):

A - Brasileiro ou estrangeiro residente no Brasil portador de visto temporário, sem vínculo empregatício - duração máxima da bolsa: 12 meses, podendo ser renovada anualmente até atingir o limite máximo de 60 meses;

B - Estrangeiro, residente no exterior, sem vínculo empregatício - duração máxima da bolsa: 12 meses, podendo ser renovada anualmente até atingir o limite máximo de 60 meses;

C - Docente ou pesquisador no país com vínculo empregatício em instituições de ensino superior ou instituições públicas de pesquisa - duração máxima da bolsa: até 12 meses.

Os requisitos e atribuições dos candidatos devem ser checados cautelosamente no regulamento da CAPES, disponível em <http://www.capes.gov.br/bolsas/bolsas-no-pais/pnpd-capes>. Para inscrição na CPG, é necessário entregar os seguintes documentos (digitalmente para o endereço [cpgif@if.usp.br](mailto:cpgif@if.usp.br) e fisicamente para a Secretaria da CPG):

1. Cópia de documento comprobatório do título de doutor e histórico escolar do curso de Doutorado. O candidato deverá ter título de doutor há, no máximo, 7 anos. No caso de diploma obtido em instituição estrangeira, é necessário entrar com processo de equivalência de título imediatamente;
2. Cópia do curriculum vitae atualizado na Plataforma Lattes do CNPq ou, se estrangeiro, modelo de Currículo (Anexo III da Portaria CAPES/MEC nº. XXX/2013), com histórico de registro de patentes e/ou publicação de trabalhos científicos e tecnológicos de impacto e/ou prêmios de mérito acadêmico;
3. Breve proposta de, no máximo, 4 páginas contendo: objetivos, justificativa, contribuição para o Programa de Pós-Graduação, metodologia, resultados pretendidos, cronograma e referências;
4. Carta de anuência do supervisor;
5. No mínimo, duas cartas de recomendação. As cartas devem ser enviadas por e-mail, em pdf, pelas pessoas que as assinam, a partir de seus endereços eletrônicos institucionais, diretamente para a CPG ([cpgif@if.usp.br](mailto:cpgif@if.usp.br)). O assunto do e-mail deve ser: "Carta de recomendação PNPd/CAPES - 2014" (não é necessário entregar cópias físicas das cartas de recomendação).

Os candidatos serão avaliados por uma banca, a qual terá como critério a análise da documentação completa entregue no momento da inscrição. Para mais informações, entre em contato pelo telefone: 3091.7008.

---

### **“A difícil vida na Universidade”**

É com enorme pesar que recebemos o aviso oficial do Instituto sobre furtos e assaltos em nosso local de trabalho. Podemos pensar em alternativas. A primeira é seguir uma secretária de Cultura, relaxar e curtir. Não sei se posso curtir um furto, ou pior, um assalto, mas no Brasil aprende-se tudo. Podemos talvez seguir um estentor do outro lado do espectro e dizer ao ladrão: *assalta mas não mata*. Podemos ainda fazer como as donzelas medievais, escondendo-nos no alto da torre para conservar nossa castidade, o que é um pouco difícil em nossos dias. Podemos finalmente reunir uma milícia, pegar os ladrões e amarrá-los no primeiro poste que avistarmos. Parece haver número suficiente de possibilidades, e podemos fazer como em um país democrático e escolher democraticamente entre as quatro possibilidades acima.

Ops, esquecemos de uma. Talvez melhor nem mencionar na USP, mas como sou teimoso, melhor apresentar a bem da verdade. Desde a Revolução Francesa, o uso da força é exclusividade do Estado. Para isto há uma Força Pública (anos atrás assim era de fato chamada) cuja tarefa era (ainda o é) nos dar segurança. Espero sempre (em vão) que opiniões *sinistras* não sejam contrárias. No entanto, como são (as *sinistras*) favoráveis até aos novos SA's da Universidade, pensaria que a idéia talvez não fosse tão ruim como solução de nosso problema.

Assim, na questão supra, podemos acrescentar uma quinta possibilidade que não seja simplesmente *nenhuma das anteriores*.

PROF. DR. ÉLCIO ABDALA

**“Equilíbrios não-cooperativos de spins e férmions com interação de longo alcance”**

Prof. Dr. Walter Alberto de Siqueira Pedra, [johaogp@googlemail.com](mailto:johaogp@googlemail.com)

Departamento de Física Matemática do IFUSP

19 de setembro, sexta-feira, Auditório Antonio Gilioli – Sala 247/262 – Bloco A – IME/USP, das 16h às 17h

Café às 15h30, na sala 265 A (Chefia do MAP) – transmissão on line

**Resumo:** Mostramos que os estados de equilíbrio puros de sistemas de spins ou férmions em redes (cristalinas) infinitas podem ser classificados de acordo com os "equilíbrios não-cooperativos" (no sentido da teoria de jogos) de um jogo de soma zero, chamado por nós "jogo termodinâmico". Tal fato dá algumas respostas à questão levantada por Ginibre, em 1968, acerca da exatidão da aproximação de Bogolioubov para estados de Gibbs no limite termodinâmico. Aplicações à teoria microscópicas de supercondutores também serão discutidas.

---

**TESES E DISSERTAÇÕES****TESE DE DOUTORADO****Marcelo Victor Pires de Sousa**

“Interação de laser com neurônios: óptica de tecidos e fotoneuromodulação da dor”

Comissão Examinadora: Profs. Drs. Elisabeth Mateus Yoshimura (orientadora – IFUSP), Maria Teresa Moura Lamy (IFUSP), Adriano Mesquita Alencar (IFUSP), Rosana de Lima Pagano (Instituto Sírio Libanês) e Maria Cristina Chavantes (Incor-HC/FMUSP)

19/09/2014, sexta-feira, Ed. Principal, Auditório Novo II, IFUSP, às 14h.

---

**3ª. FEIRA, 16.09.14**

---

**Seminário do Grupo de Física Estatística - FGE**

“Defeitos geométricos e topológicos em cristais líquidos esméticos”

Dr. Danilo B. Liarte, Pós-Doc - IFUSP

Ed. Principal, Ala 1, Sala 201, IFUSP, às 14h30

**Seminário de Ensino - CPGI**

“Paulo Freire seria convidado para dar aulas na USP hoje?”

Profa. Dra. Lisete Regina Gomes Arelaro, FEUSP

Auditório Adma Jafet, IFUSP, às 16h

---

**4ª. FEIRA, 17.09.14**

---

**CONVITE À FÍSICA**

“17 Maneiras de ser Morto(a) por um Buraco Negro”

Prof. Rodrigo Nemmen, IAG-USP

Auditório Abrahão de Moraes, IFUSP, às 18h

---

**5ª. FEIRA, 18.09.14**

---

**COLÓQUIO DO DEPARTAMENTO DE FÍSICA MATEMÁTICA**

“Causal Wedges”

Prof. Pedro Lauridsen Ribeiro, UFABC

Sala Jayme Tiomno, IFUSP, às 11h

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

Nesta semana, Philippe Alexandre Divina Petersen, doutorando no Grupo Teórico de Materiais, comentará o artigo “3D Printed Bionic Ears”

Sala de Seminários José Roberto Leite – Ed. Alessandro Volta (bloco C) – Sala 110, IFUSP, às 13h

**COLÓQUIO**

“Panorama da Educação Brasileira: Políticas e Desafios”

Prof. Dr. José Fernandes de Lima, Conselho Nacional de Educação e Universidade Federal de Sergipe

Auditório Abrahão de Moraes, IFUSP, às 16h

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

Editor: Prof. Dr. Antonio Domingues dos Santos

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](mailto:bifusp@if.usp.br) - Homepage: [www.if.usp.br](http://www.if.usp.br)