



---

***Journal Club do Departamento de Física dos Materiais e Mecânica***

Nesta semana a pós-graduanda Dimy Nanclares Fernandes Sanches, do Grupo Teórico de Materiais, comentará o artigo: “Edge-mode Superconductivity in a Two-Dimensional Topological Insulator”, Vlad S. Pribiag et al.

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

**Abstract:** Topological superconductivity is an exotic state of matter that supports Majorana zero-modes, which have been predicted to occur in the surface states of three-dimensional systems, in the edge states of two-dimensional systems, and in onedimensional wires. Localized Majorana zero-modes obey non-Abelian exchange statistics, making them interesting building blocks for topological quantum computing. Here, we report superconductivity induced in the edge modes of semiconducting InAs/GaSb quantum wells, a two-dimensional topological insulator. Using superconducting quantum interference we demonstrate gate-tuning between edge-dominated and bulk-dominated regimes of superconducting transport. The edge-dominated regime arises only under conditions of high-bulk resistivity, which we associate with the two-dimensional topological phase. These experiments establish InAs/GaSb as a promising platform for the confinement of Majoranas into localized states, enabling future investigations of non-Abelian statistics.

Nature Nanotechnology, vol. 10, p. 593, July 2015

<http://www.nature.com/nnano/journal/v10/n7/full/nnano.2015.86.html>

Visite a página do Journal Club do FMT: <http://portal.if.usp.br/fmt/pt-br/node/631>

---

***SEMINÁRIO DE ENSINO***

**“Mesa redonda e debate sobre a revista da Pós-graduação Interunidades – Interatividade e Debate no Ensino de Ciências (IDEC)”**

Coordenador: Prof. Dr. André Rodrigues

Participantes: Camila Cicuto - Doutoranda da Química

Luciane Goes - Doutoranda da Química

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

Nesse seminário apresentaremos a proposta de criação de uma revista ligada ao Programa de Pós-Graduação Interunidades em Ensino de Ciências e gerenciada pelos alunos do programa. A revista *Interatividade e Debate no Ensino de Ciências (IDEC)* tem como finalidade proporcionar espaço para o diálogo dos pesquisadores e professores de Ciências, nas formas de artigos originais e de debates, além de contribuir para a divulgação de recursos didáticos. A revista tem como público alvo, principalmente, estudantes das licenciaturas, pesquisadores e professores de todos os níveis de ensino. Vale ressaltar que, além de um veículo de divulgação de trabalhos de Ensino de Ciências, a criação dessa revista tem como motivação também a formação dos pós-graduandos como árbitros, editores e administradores de uma revista científica. Para isso, os pós-graduandos serão tutorados por árbitros mais experientes e por uma equipe editorial.

A necessidade de aumentar o diálogo fica evidente ao consideramos o tamanho da área de Ensino de Ciências. A CAPES na área de ensino tem cadastrado 117 cursos de pós-graduação *stricto sensu* (mestrados acadêmicos e profissionais e doutorados), sendo que 72 programas são de Ensino de Ciências da Natureza.

Temos listados no Qualis da CAPES um total de 87 revistas na área de Ensino de Ciências, impressas e eletrônicas. Contudo, existe uma demanda por espaços na área que tragam de forma conjunta divulgação, debate e formação. Em consonância, a revista IDEC tem o intuito de criar este espaço de formação, construção, reflexão e divulgação de conhecimento.

### **Objetivos**

1. Divulgar trabalhos relacionados à Pesquisa e ao Ensino de Ciências que possibilitem reflexões críticas e debates.
2. Divulgar e discutir recursos didáticos na área de Ensino de Ciências que possam contribuir para a atividade docente em todos os níveis de ensino.
3. Promover a aproximação entre a escola e a universidade por meio da disponibilização de recursos didáticos (tais como materiais didáticos, orientações didático-pedagógicas, entre outros), que possam contribuir com as atividades do professor e com o desenvolvimento dos estudantes.
4. Promover a formação dos alunos de Pós-Graduação da área de Ensino de Ciências para a atividade de arbitragem, pela participação ativa no processo editorial, de revisão dos textos recebidos pela revista e do desenvolvimento de textos críticos acerca de temas relacionados ao Ensino de Ciências.

A partir da proposta de criação da revista IDEC, buscaremos discutir os aspectos que a estruturam em conjunto com a comunidade do Programa de Pós-Graduação Interunidades em Ensino de Ciências.

---

## **CONVITE À FÍSICA 2015**

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

### **“Dimensões extra, buracos negros e supercordas”**

Prof. Horatiu Nastase, IFT-UNESP

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

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

Transmissão ao vivo pelo website: <http://iptv.usp.br/>

**Resumo:** Historicamente a física fundamental evoluiu através de unificações e descobertas de subestruturas. A teoria de cordas é uma proposta para o resultado final desta evolução, de tal forma que todas as partículas observadas são na verdade pequenas cordas oscilando em vários modos vibracionais. Como a teoria de cordas diz que vivemos em 10 dimensões, então existem 6 dimensões extras ainda não observadas nas escalas acessíveis de energia. Por se tratar de uma teoria de gravitação quântica, então, em princípio, podemos criar buracos negros em colisões de partículas. Mas é muito improvável que possamos fazer isto com aceleradores de partículas. Porém existe um mapeamento matemático entre objetos já criados em aceleradores ("quark-gluon plasma fireballs") e buracos negros, significando que podemos estudar buracos negros experimentalmente sem criá-los de verdade.

Os Organizadores.

---

## **DISSERTAÇÕES E TESES**

### **Dissertação de Mestrado**

#### **Carolina Queiroz de Abreu Silva**

"Identificação e redshifts fotométricos para quasares do tipo-I com sistemas de filtros de bandas médias e estreitas"

Comissão Examinadora: Profs. Drs. Luis Raul Weber Abramo (orientador - IFUSP), Marcos Vinícius Borges Teixeira Lima (IFUSP) e Cláudia Lúcia Mendes de Oliveira (IAG-USP)

16/11/2015, segunda-feira, Ed. Principal, Auditório Novo 1, IFUSP, às 14h

### **Teses de Doutorado**

#### **David Alejandro Tamayo Ramirez**

"Ondas gravitacionais em cosmologias com decaimento do vácuo"

Comissão Examinadora: Profs. Drs. José Ademir Sales de Lima (orientador - IAG/USP), Victor de Oliveira Rivelles (IFUSP), Vilson Tonin Zanchin (UFABC), Sérgio Eduardo de Carvalho Eyer Jorás (UFRJ) e Ioav Waga (UFRJ)

16/11/2015, segunda-feira, Ed. Principal, Ala 2, sala 209, IFUSP, às 14h

### **Lúri Baranov Pereira Raymundo**

"Formulação cinética para cosmologias com criação de matéria e aplicações"

Comissão Examinadora: Profs. Drs. José Ademir Sales de Lima (orientador - IAG/USP), Zimdahl Winfried Ernst Wilhelm (UFES), Júlio César Fabris (UFES), Renata Zukanovich Funchal (IFUSP) e Carlos Molina Mendes (EACH-USP)

23/11/2015, segunda-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)**

#### **Defesa de dissertação de mestrado**

#### **Solange Maria da Silva**

"Para além do exótico: as ciências na África, da história ao ensino"

Comissão Examinadora: Prof. Dr. Thomás Augusto Santoro Haddad (orientador - EACH - USP), Profa. Dra. Maria Elena Infante Malachias (FFCLRP - USP) e Profa. Dra. Ermelinda Moutinho Pataca - (FE - USP)

16/11/2015, segunda-feira, Auditório Novo II, Ala Central, Ed. Principal, IFUSP, às 10h30

#### **Roseny Aparecida Miranda de Lisboa**

"Concepções sobre ciência e natureza: uma investigação das visões filosóficas de professores de física do ensino superior"

Comissão Examinadora: Prof. Dr. Osvaldo Frota Pessoa Junior (orientador - FFLCH - USP), Prof. Dr. Ivã Gurgel (IF - USP) e Profa. Dra. Ileana María Rosa Greca (UB)

17/11/2015, terça-feira, Auditório Novo II, Ala Central, Ed. Principal, IFUSP, às 10h

#### **Juliana Pavani de Paula Bueno**

"Objetos que ensinam em museus: análise do diorama do Museu de Zoologia da USP na perspectiva da praxeologia"

Comissão Examinadora: Profa. Dra. Martha Marandino (orientadora - FE - USP), Profa. Dra. Maria Isabel Pinto Ferreira Landim (MZ - USP), Prof. Dr. Elio Carlos Ricardo (FE - USP)

17/11/2015, terça-feira, Auditório Novo II, Ala Central, Ed. Principal, IFUSP, às 14h30

---

## **COMUNICADO DA COMISSÃO DE PÓS-GRADUAÇÃO - CPG**

### **Calendário de trabalho da CPG para o período de festas e férias do final de 2015 e início de 2016:**

De **14/12/2015 a 08/01/2016** não serão recebidos depósitos de dissertações e teses. A partir de **11/01/2016** o recebimento de dissertações e teses volta a ser normal. A CPG lembra a todos que os prazos para a montagem das bancas e defesas poderão ser maiores que os usuais, devido a férias tanto dos funcionários, membros da CPG bem como dos professores sugeridos para a banca.

---

## **COMUNICADO DA COMISSÃO DE RELAÇÕES INTERNACIONAIS - CRINT**

### **Comunicado da Agência USP de Cooperação Acadêmica Nacional e Internacional**

**Até o dia 22 de novembro**, estarão abertas as inscrições para o **Curso online Aucani Idiomas - Inglês (nível Básico A1)** para a comunidade USP (alunos de graduação e de pós-graduação, docentes e funcionários técnico-administrativos).

Resultado da parceria entre a Universidade de São Paulo e a Universia Brasil, o curso foi desenvolvido por professores licenciados pela USP e permite que o aluno acesse as aulas conforme sua disponibilidade de tempo e ritmo de aprendizagem.

O curso é gratuito, inteiramente online e abrange o nível Básico A1.

Acesse em nosso site o vídeo de demonstração:  
<http://www.usp.br/internationaloffice/index.php/cursos/cursos-a-distancia/cursos-de-ingles/curso-de-ingles-aucani-idiomas/>

### **Licenças Inglês Básico A1 (Edital 494/2015 - leia-o atentamente antes de se inscrever)**

- 2.500 licenças para alunos de graduação;
- 1.250 licenças para alunos de pós-graduação (mestrado e doutorado);
- 250 licenças para docentes;
- 890 licenças para funcionários técnico-administrativos.

## **Requisitos e Inscrições**

1. Ter os dados pessoais (RG, CPF, endereço, telefone e e-mail) atualizados no Sistema Marte antes de se inscrever. Se necessário, solicitar a atualização no Serviço de Pessoal da Unidade. (O e-mail cadastrado no Sistema Marte será o login de acesso ao curso; portanto, cada docente deverá ter um e-mail individual.)
2. Não ter sido selecionado no Edital 472, de junho de 2015, ou no Edital 488, de outubro de 2015.
3. As inscrições podem ser feitas entre 09/11/2015 e 22/11/2015, até às 23h59, no site <https://uspdigital.usp.br/mundus/editalintercambiopublicoListar?nivpbcao=D&codmnu=3144>.

**(Não é necessário logar no sistema Mundus).**

## **Cronograma**

- Inscrições no Sistema Mundus: 09 a 22 de novembro de 2015.
- Divulgação do resultado da seleção de inscritos no [Sistema Mundus](#) e [site da Aucani](#): 24 de novembro de 2015 (previsão).
- Início do curso: 30 de novembro de 2015 (o envio de login e senha, bem como de outras informações, será feito ao e-mail do selecionado no dia 30/11).
- Data limite para conclusão do curso: 30 de maio de 2016.

## **Desistências**

Logo após a seleção de inscritos, os dados dos contemplados serão enviados à Universia, instituição gestora do curso - isto é, a licença já será vinculada ao CPF do contemplado e **não haverá possibilidade de desistência.**

A licença é pessoal e intransferível e, após o início do curso, a vaga de um desistente não poderá ser preenchida por alguém que não tenha sido selecionado. Portanto, tenha certeza de que poderá realizar o curso.

Dúvidas devem ser encaminhadas à Aucani, pelo e-mail [aucani.idiomas@usp.br](mailto:aucani.idiomas@usp.br).

---

## **COMUNICADO DO GRUPO CONTROLE DE OSCILAÇÕES - FAP**

Workshop "Magnetic Islands in Tokamak"  
16 de novembro, Sala 105 do prédio Basílio Jafet, IFUSP  
Responsável: Prof. Iberê L. Caldas

### **Programação**

- 14:00 - Abertura do evento
- 14:05 - Prof. Dr. Nicolas Dubuit (University Aix-Marsella, França)  
"Large scale MHD instabilities in presence of current sheets and energetic particles"
  - Prof. Dr. Olivier Agullo (University Aix-Marsella, França)  
"Interaction between magnetic island and microturbulence"
- 15:15 - Coffee Break
- 15:30 - David Ciro Taborda (São Paulo University - IFUSP)  
"Modeling non-stationary non-axisymmetric heat patterns in DIII-D tokamak"
- 15:50 - Gustavo Guedes Grenfell (São Paulo University - TCABR)  
"Turbulence modification by edge biasing in TCABR tokamak"
- 16:10 - Dr. Francisco Alberto Marcus (São Paulo University - IFUSP)  
"Turbulence and Transport in Tokamaks"
- 16:30 – Discussões e encerramento

**2ª. FEIRA, 16.11.15**

---

**Seminário do Grupo de Física Molecular e Modelagem - FGE**

“Transições de transferência de carga em moléculas: um desafio para a TDDFT”

Fernando da Silva

Doutorando do IFUSP

Auditório Giuseppe Occhialini (SUL), às 16h

---

**3ª. FEIRA, 17.11.15**

---

**Journal Club do Departamento de Física dos Materiais e Mecânica**

Nesta semana a pós-graduanda Dimy Nanclares Fernandes Sanches, do Grupo Teórico de Materiais, comentará o artigo: “Edge-mode Superconductivity in a Two-Dimensional Topological Insulator”, Vlad S. Pribiag et al.

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

**Seminário de Ensino**

“Mesa redonda e debate sobre a revista da Pós graduação Interunidades -Interatividade e Debate no Ensino de Ciências (IDEC)”

Coordenador: Prof. Dr. André Rodrigues

Participantes: Camila Cicuto - Doutoranda da Química e Luciane Goes - Doutoranda da Química

Auditório Adma Jafet, IFUSP, às 16h

---

**4ª. FEIRA, 18.11.15**

---

**Convite à Física 2015**

“Dimensões extra, buracos negros e supercordas”

Prof. Horatiu Nastase, IFT-UNESP

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