

## **Colóquio**

---

### ***“Por que a física é difícil? - Considerações epistemológicas e pedagógicas sobre o aprendizado”***

**Profa. Dra. Anne Louise Scarinci Peres, IFUSP**

**20 de setembro, quinta-feira, Auditório Abrahão de Moraes, IFUSP, às 16h**

Serão abordados aspectos da natureza da construção e comunicação do conhecimento científico e sua conexão com os processos de aprendizagem de física, através da problematização de uma situação comum nas aulas de Ciências Naturais que é a dificuldade de compreensão dos conceitos pelos alunos, e os erros persistentes nas avaliações, mesmo após reiteradas explicações do professor. Discutimos como a visão epistemológica empírico-indutivista para a ciência favorece a emergência do preconceito de que a ciência seria um empreendimento “para gênios”. A visão construtivista, por outro lado, requer rupturas profundas no paradigma educacional vigente.

A profa. Dra. Anne Scarinci é professora do Instituto de Física de São Paulo, graduada em Física e em Pedagogia com doutorado em educação. Atua na grande área de Ensino de Ciências, dentro da linha de pesquisa de Formação de Professores.

Evento destinado à graduação, pesquisa, docência e público em geral.

Entrada Franca - Transmissão via IPTV: <https://iptv.usp.br/portal/transmission.action?idItem=39455>

## **Colóquio do Departamento de Física Matemática - FMA**

---

### ***“Harmonic high-order statistics in cosmology”***

**Dr. Antonino Troja (ICTP-SAIFR)**

**21 de setembro, sexta-feira, Sala Jayme Tiomno, às 11h**

With the developing of precision cosmology, high-order statistics started to play a key role in the analysis of incoming data. Especially in the case of spherical distributed data, where harmonic statistics help to get tighter constraints on cosmological parameters. My work is focused on bispectrum and trispectrum, showing how it is possible to lift degeneracies and improve the cosmological results.

## **Seminário de Ensino**

---

### ***“Análise sociológica em aulas de Ciências à luz da teoria de Basil Bernstein”***

**Prof.<sup>a</sup> Maria Sofia Valeriano Silva Ratz (doutoranda do PIEC)**

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

Bernstein estudou como os significados são criados a partir de princípios comunicativos que são desigualmente acessados pelas classes sociais. Esse aporte teórico tem fornecido conceitos para embasar trabalhos que levem em conta a base sociológica do processo de ensino e aprendizagem em Ciências.



## ***Seminário do Grupo de Hádrons e Física Teórica (GRHAFITE) – FEP – FNC***

---

### ***"Universalidade em física quântica de poucos corpos: recentes avanços em armadilhas atômicas"***

**Prof. Dr. Marcelo Takeshi Yamashita, IFT-UNESP**

**18 de setembro, terça-feira, IFUSP, Ed. Principal, Ala 2, Sala 335, às 17h**

A palavra "poucos" que aparece no título deste seminário é um pronome indefinido. A despeito de parecer um pouco estranha a utilização dessa palavra para nomear uma área da física, a chamada "física quântica de poucos corpos" consiste essencialmente em uma área que reúne diversos métodos que têm como característica comum o estudo de algum sistema quântico (podem ser núcleons, quarks, átomos, etc.) olhando para cada partícula individualmente e considerando as interações dessas com as outras partículas constituintes do sistema. "Poucos" pode, então, variar desde duas até dezenas de partículas desde que a premissa da individualidade das partículas seja respeitada. Outra palavra que aparece no título e que merece uma explicação é "universalidade". A princípio, as interações entre as partículas podem ser sofisticadas o quanto se queira. Porém, em muitas situações, os sistemas apresentam comportamentos que parecem independem do tipo da interação que consideramos - essa independência é chamada de "universalidade". Neste seminário, farei um pequeno histórico dos trabalhos sobre universalidade em física quântica de poucos corpos. Discutirei desde os trabalhos pioneiros em física nuclear até os recentes artigos sobre dimensionalidade no contexto de átomos ultrafrios.

## ***Convite à Física – 2018 - FMA***

---

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

### ***"O Lado Escuro do Universo e a Busca por Matéria Escura"***

**Profa. Dra. Ivone F.M. Albuquerque**

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

Neste Convite descreverei as evidências da presença da matéria escura no Universo, os principais candidatos à sua composição e sua conexão com a física de partículas. Seguirei detalhando sua detecção direta e indireta e a nossa participação no experimento DarkSide. No final, mencionarei perspectivas na busca por matéria escura.

Home-page: <http://fma.if.usp.br/convite> - Transmissão ao vivo pelo website: <http://iptv.usp.br/>

Os Organizadores



## ***Dissertações e Teses de Doutorado***

---

### ***Dissertação de Mestrado***

**Éllen Rosim de Vicente**

“Os fenômenos fortuitos e inesperados em sala de aula: como tratá-los?”

Comissão julgadora

Profa. Dra. Jesuína Lopes de Almeida Pacca (orientadora – IF-USP)

Prof. Dr. Ewout Ter Haar (IF-USP)

Prof. Dr. José Paulo Gircoreano (IFSP)

**14/09/2018 – sexta-feira – 9h00 – Auditório Novo II – Edifício Principal – IF-USP**

**Alessandro Ribeiro Marins**

“Observações na linha de 21 cm do hidrogênio: um ajuste fenomenológico para extração das oscilações acústicas de bárions do espectro de potência angular”

Comissão Examinadora: Profs. Drs. Elcio Abdalla (orientador – IF/USP), Miguel Boavista Quartin (UFRJ) e Andre Gustavo Scagliusi Landulfo (UFABC)

**17/09/2018, segunda-feira, Ed. Principal, sala 211, Ala 2, IFUSP, às 14h**

## ***Comunicado do Departamento de Física Nuclear - FNC***

---

### ***Seminários do Grupo de Dosimetria das Radiações e Física Médica***

**Palestrante: Marcelo Sousa, fez mestrado e doutorado no Grupo de Dosimetria das Radiações e Física Médica. Atualmente é presidente da Bright S/A.**

**18 de setembro, terça-feira, na Sala de Seminários do DFN, às 16h30**

Tema: Busca de uma teoria unificada para a Fotobiomodulação

Titulo: Teoria da Fotobiomodulação

Resumo: A pesquisa em Fotobiomodulação está crescendo exponencialmente, no entanto, essa área ainda carece de uma base teórica sólida. Busco uma teoria unificada matematicamente expressada, no entanto, atualmente apenas proponho algumas ideias. Espero (re)iniciar pesquisas conjuntas no IF-USP nesse e em outros temas.

Publico alvo dessa palestra: Cientistas e estudantes do Instituto de Física da USP, sobretudo os interessados em Biofísica ou Física Médica

Tema: Dialogo sobre empreendedorismo para cientistas

Titulo: Pensar como cientista, agir como empreendedor

Resumo: Minha formação academica foi toda como cientista mas atualmente lidero uma empresa. Como podem imaginar fiz várias bobagens nessa trajetória. Contarei um pouco das dores e prazeres de ser um cientista empreendedor. Espero mostrar que essa é uma carreira (também) interessante e gratificante.

Publico alvo dessa palestra: Cientistas e estudantes de ciencias exatas.



## ***Comunicado do Departamento de Física dos Materiais e Mecânica - FMT***

---

### ***“Quantum discussions Journal Club @ IFUSP”***

Location: Auditório Adma Jafet

Date: Thursday, 20/09, 12:10 to 12:40.

Description: Prof. Gabriel Landi will present the paper: J. Léonard, et. al., "Monitoring and manipulating Higgs and Goldstone modes in a supersolid quantum gas", Science, 358, 1415-1418 (2017).

Webpage: <http://quantumdiscussions.if.usp.br>

About: Quantum discussions @ IFUSP is a new initiative to bring closer together researchers working in the “triple border” between quantum physics, condensed matter and high-energy physics.

Topics include:

- Ultra-cold atoms.
- Quantum information
- quantum optics.
- Quantum gravity.
- Topological systems.
- Condensed matter field theory.
- Quantum gases, BEC, etc.
- Strongly correlated systems.
- Statistical and mathematical physics.

Everyone is more than welcome to join and to propose activities. For more information, please contact Gabriel Landi at [glandi@if.usp.br](mailto:glandi@if.usp.br).

## ***Comunicados da Diretoria***

---

O Prof. Dr. Leandro Gasques, do qual é co-autor, foi escolhido para ser capa da European Physics Journal A esse mês.

O artigo intitulado “Development of a two-stage detection array for low-energy light charged particles in nuclear astrophysics applications” é assinado por M. Romoli e colaboradores. O artigo completo está publicado em Eur. Phys. J. A (2018) 54: 142.

Segue o link para capa:

<https://epja.epj.org/articles/epja/abs/2018/08/contents/contents.html>.

---

### Lançamento de Livros da Pró-Reitoria de Graduação e EDUSP

A Pró-Reitoria de Graduação e Edusp convidam para o lançamento dos Livros do Programa de Incentivo à Produção de Livros Didáticos para o Ensino de Graduação (PIPLDE). Dentre os lançamentos está o livro do Prof. Gil da Costa Marques – “Física Universitária I”.

Pró-Reitoria de Graduação da USP e Edusp convidam para o lançamento dos livros do Programa de Incentivo à Produção de Livros Didáticos para o Ensino de Graduação (PIPLDE)

**9h CERIMÔNIA**  
*Local: Auditório István Jancsó*  
Abertura  
Palavras de Edmund Chada Baracat,  
Pró-Reitor de Graduação da USP  
Palavras de Antonio Carlos Hernandez,  
Vice-Reitor da USP e coordenador  
do PIPLDE  
Encerramento

**10h30 SESSÃO DE AUTÓGRAFOS**  
*Local: Livraria João Alexandre Barbosa*  
**LIVROS**  
*Lógica Matemática*, de Rogério Augusto dos Santos Fajardo  
*Da Molécula ao Medicamento*, de Cristina Northfleet de Albuquerque  
*Estados Unidos*, de Mary Anne Junqueira  
*Geofísica*, de Fernando Brenha Ribeiro e Eder Cassola Molina  
*Física Universitária I*, de Gil da Costa Marques  
*O Léxico no Discurso Literário*, de Elis de Almeida Cardoso

**SEGUNDA-FEIRA**  
**17.9.2018**  
a partir das 9h

**ESPAÇO BRASILEIANA**  
Av. Prof. Luciano Gualberto, 78  
Cidade Universitária  
São Paulo – SP

 PRÓ-REITORIA  
DE GRADUAÇÃO

 edusp

### Comunicado da Biblioteca

#### Dashboard da Biblioteca Digital da Produção Intelectual (BDPI) da USP

Informamos sobre o Dashboard da Biblioteca Digital da Produção Intelectual (BDPI) da USP, website que reúne informações, indicadores e métricas da produção científica, acadêmica, técnica e artística de docentes da Universidade de São Paulo, a partir de dados cadastrados no Banco de Dados Bibliográficos da USP – Dedalus.

Para acessar a interface do Pesquisador, clique no link <http://www.bdpi.usp.br>, identifique-se como usuário a partir de seu login e senha única USP, selecionando a funcionalidade de sua preferência:

- Pesquisar por sua produção
- Exportar sua produção em formato RIS
- Exportar sua produção em formato Bibtex
- Acessar a Dashboard
- Logout

A Dashboard da BDPI permite visualizar de maneira simples informações pré-configuradas, que podem ser personalizadas pelo usuário por meio da aplicação de filtros, incluindo filtros temporais (ex. datePublished).

Você poderá ter informações agregadas sobre sua própria produção, sobre a Unidade ou Departamento.

Opcionalmente, o acesso à Dashboard da BDPI pode ser realizado pelo endereço:

<https://www.sibi.usp.br/noticias/dashboard-da-producao-intelectual-da-usp-esta-disponivel-a-todos-os-pesquisadores/>

A Biblioteca Digital da Produção Intelectual da USP proporciona maior visibilidade à produção intelectual da Universidade, permite o acompanhamento da produção e garante a preservação da memória institucional.

Para esclarecimentos, sugestões ou orientações adicionais procure a Biblioteca da sua Unidade.

## Comunicado da Comissão de Pesquisa - CPq

---

### **Oportunidade : Bolsa de Pós-Doutorado Capes/PNPD no IFUSP**

As Comissões de Pesquisa e de Pós-Graduação do Instituto de Física da USP informam sobre a abertura de inscrições para uma bolsa de pós-doutorado no âmbito do programa PNPD-CAPEs.

Os candidatos interessados devem tomar ciência do EDITAL CPq-IF 001/2018 - PNPD/CAPEs e inscrever-se no formulário online <http://portal.if.usp.br/pesquisa/pt-br/node/1488> , juntando a documentação obrigatória.

Prazo de inscrição: de 13/09/2018 a 13/10/2018.

Os candidatos serão avaliados pela Comissão de Pesquisa do IFUSP, que analisará apenas as candidaturas com documentação completa e apresentada no prazo estipulado.

Para mais informações, entrar em contato por e-mail ([editaipq@if.usp.br](mailto:editaipq@if.usp.br)) ou pelo telefone (11) 3091-7114.

Comissão de Pesquisa do IFUSP

## Comunicado da Comissão de Pós-Graduação - CPG

---

### **Propostas de disciplinas de pós-graduação para o 1º e 2º semestres de 2019**

Informamos que o prazo para recebimento de propostas de disciplinas a serem ministradas no **\*primeiro e segundo semestres do ano 2019\*** será até o dia **\*11/10/2018\***.

Além da proposta em português, solicitamos que enviem uma versão em inglês e gostaríamos de estimular o oferecimento de disciplinas em inglês.

Solicitamos também, a gentileza de nos enviarem as propostas por e-mail em arquivo .doc (word).



## COLÓQUIO MAP

### **“S3R3 - Resposta ao convite de Einstein. Uma Bela Equação de Difusão”**

**Luiz Bevilacqua , Universidade Federal do Rio de Janeiro**  
**21 de setembro, sexta-feira, das 14h às 15h**  
**Auditório Antonio Gilioli - Sala 247/262 - Bloco A, IME-USP**  
**Café às 15h00, na sala 265 A (Chefia do MAP)**

A última frase de Einstein, no seu famoso trabalho publicado nos “Annalen der Physik” em 1905 sobre o movimento de partículas suspensas em um fluido em repouso, convida pesquisadores a se pronunciarem sobre as questões importantes que ele propõe no texto. Pois é, embora um pouco atrasado, peço licença para me juntar aos que já se manifestaram para acrescentar mais uma resposta ao desafio de Einstein. De fato, se é admitida a coexistência de microssistemas e por conseguinte de microestados encapsulados, é necessário admitir-se a diferenciação no movimento das partículas. Sendo assim, qual a equação que rege esse conjunto? Nessa apresentação espero poder contribuir para a resposta que fica resumida em uma bela equação. Como não tenho comprovação experimental, respondo antecipadamente aos que justamente irão cobrá-la: “Se non è vero è ben trovato”.

Transmissão online: <http://www.ime.usp.br/comunicacao/eventos/cat.listevents/>

## ATIVIDADES DA SEMANA

### **3ª. FEIRA, 18.09.18**

#### **Seminário de Ensino**

“Análise sociológica em aulas de Ciências à luz da teoria de Basil Bernstein”

Prof.ª Maria Sofia Valeriano Silva Ratz (doutoranda do PIEC)  
Auditório Adma Jafet, IFUSP, às 16h

#### **• Seminário do Grupo de Hádrons e Física Teórica (GRHAFITE) – FEP- FNC**

“Universalidade em física quântica de poucos corpos: recentes avanços em armadilhas atômicas”

Prof. Dr. Marcelo Takeshi Yamashita, IFT-UNESP  
Ed. Principal, Ala 2, Sala 335, às 17h

### **4ª. FEIRA, 19.09.18**

#### **Convite à Física – FMA**

“O Lado Escuro do Universo e a Busca por Matéria Escura”

Profa. Dra. Ivone F.M. Albuquerque

Auditório Abrahão de Moraes, IFUSP, às 18h

### **5ª FEIRA, 20.09.18**

#### **• Colóquio**

“Por que a física é difícil? - Considerações epistemológicas e pedagógicas sobre o aprendizado”

Profa. Dra. Anne Louise Scarinci Peres, IFUSP  
Auditório Abrahão de Moraes, IFUSP, às 16h

### **6ª FEIRA, 21.09.18**

#### **• Colóquio do Departamento de Física Matemática**

“Harmonic high-order statistics in cosmology”

Dr. Antonino Troja (ICTP-SAI FR)  
Sala Jayme Tiomno, às 11h

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



