

## COMUNIDADE

### **DOCENTE BÁRBARA AMARAL TEM PROJETO DE JOVEM PESQUISADORA APROVADO PELA FAPESP**



É com grande satisfação que comunicamos que a Prof<sup>a</sup>. Bárbara Lopes Amaral, do Departamento de Física Matemática, teve aprovado seu projeto de Jovem Pesquisadora pela FAPESP. Parabenizamos a Prof<sup>a</sup>. Bárbara por mais essa excepcional conquista.

Sobre o resultado, comenta: "*Nesse projeto nosso objetivo é estudar como contextualidade e não-localidade, características intrinsecamente quânticas, podem ser exploradas em diferentes aplicações em computação e informação quânticas, em especial para a certificação de que dispositivos quânticos estão funcionando da maneira esperada. Atualmente nosso grupo conta com mais de dez alunos de graduação, mestrado e doutorado, todos trabalhando em temas relacionados a esse projeto.*

*O apoio da FAPESP será essencial para a consolidação desse grupo e também para a consolidação de nossa colaboração com alguns dos grupos mais importantes da área, beneficiando alunos atuais e futuros envolvidos nesse projeto.*"

► Clique para mais informações: [\*\*Não-localidade e Contextualidade como recurso para Informação Quântica, Computação Quântica e Certificação de Dispositivos Quânticos\*\*](#)

# BIFUSP

BOLETIM INFORMATIVO DO INSTITUTO DE  
FÍSICA DA UNIVERSIDADE DE SÃO PAULO  
ANO 40 - NÚMERO 27

## 6ª feira - 17/09

- 10h - Seminário do GFMM

## 2ª feira - 20/09

- 16h - Colóquio DFMA
- 17h - SciPhyD

## 3ª feira - 21/09

- 16h - Seminário PIEC

## 4ª feira - 22/09

- 16h - Acolhimento Integrado

## 5ª feira - 23/09

- 16h - COLÓQUIO

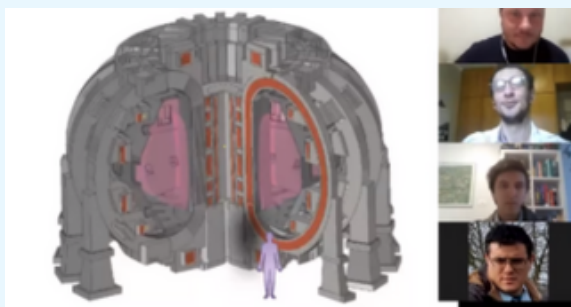
## 6ª feira - 24/09

- 14h - Sem. Fís. Aplicada c. Aceleradores

## AGENDA

## COMUNIDADE

### EXCELÊNCIA EM TRABALHO PARA A DISCIPLINA DE FÍSICA DE PLASMAS RECEBE RECONHECIMENTO DE PESQUISADORES



Os alunos do curso de pós-graduação Plasma Physics I desenvolveram um projeto de reator a fusão nuclear com bobinas supercondutoras que atinge a chamada condição de breakeven. Sobre o trabalho comenta o docen-

te responsável, Prof. Gustavo Canal: "*O empenho dos alunos ficou evidentemente demonstrado pelos valiosos comentários e elogios realizados ao final por professores de várias instituições do país que prestigiaram a apresentação. [...] Deixo aqui meu sincero obrigado aos alunos do curso por toparem o desafio proposto e termino dizendo que, como um investidor atento que sou, não pude deixar de comprar o projeto*".

► **Acesse AQUI** mais informações sobre o meritório trabalho e assista a apresentação na íntegra.

## COLÓQUIO

Teremos o prazer de receber no colóquio do IF a Prof<sup>a</sup> Ana Asenjo Garcia, da Columbia University. Ela trabalha numa interface que tem-se mostrado muito frutífera, de física atômica e ótica quântica com física de muitos corpos e matéria condensada. Os modelos teóricos que ela desenvolve se prestam a testes em sistemas atômicos moldados por luz, em que propriedades dinâmicas complexas, encontradas em sólidos macroscópicos, podem ser simuladas de forma controlada. O conhecimento gerado tem utilidade para o desenvolvimento de novas fontes de luz, para metrologia e simulações quânticas.

*A organização dos colóquios.*

### QUANTUM MANY-BODY PHYSICS WITH ATOMS AND LIGHT

COLÓQUIO IFUSP

Profa. Ana Asenjo Garcia (Columbia)

**23/09, 5ª feira, 16h.**

Via [ZOOM](#) e [YouTube](#).

Reunião 990-4078-0268.

Tightly packed ordered arrays of atoms exhibit remarkable collective optical properties, as dissipation in the form of photon emission is correlated. In this talk, I will discuss the many-body out-of-equilibrium physics of atomic arrays, and their potential to realize versatile light-matter interfaces. I will focus on the problem of Dicke superradiance, where a collection of excited atoms synchronizes as they decay, emitting a short and intense pulse of light. Superradiance remains an open



problem in extended systems due to the exponential growth of complexity with atom number. I will show that superradiance is a universal phenomenon in ordered arrays, and generically occurs if the inter-atomic distance is small enough. Our predictions can be tested in state of the art experiments with arrays of neutral atoms, molecules, and solid-state emitters and pave the way towards understanding the role of many-body decay in quantum simulation, metrology, and lasing.

## DESTAQUE

reagendado!

### CHAOS AND COMPLEXITY



Colóquio DFMA

**Prof. Celso Grebogi** (Inst. for Complex Systems and Mathematical Biology, King's College)

**20/09, 2ª feira, 16h.**

Via [YouTube](#).

Many simple nonlinear deterministic systems can behave in an apparently unpredictable and chaotic manner. (...) Some basic concepts and properties in the field of chaotic dynamics of dissipative systems will be reviewed in this talk. I will use some of these properties in application topics, including the control of chaos in the heart and in the brain. I will then go a step further by arguing that a complex system is made up of many states that are interrelated in a complicated manner.

► [Confira AQUI](#) o resumo completo.

## PROGRAMA-SE

### MULTI SCALE QM-MM MODELING OF BIOMOLECULES CHEMICAL REACTIVITY

Seminário do GFMM

**Prof. Dario Estrin**  
(Universidade de Buenos Aires)

**17/09, 6ª feira, 10h.**

Via [ZOOM](#). Reunião 425-610-4038.

*Solicitar senha da sala virtual no email [mbergami@if.usp.br](mailto:mbergami@if.usp.br).*

► [Acesse AQUI](#) a lista completa dos seminários do **Grupo de Física Molecular e Modelagem**, e as gravações dos eventos.

**ALTERAÇÃO DE SUPERFÍCIES  
PELA DEPOSIÇÃO DE FILMES  
FINOS A PLASMA -  
APLICAÇÕES EM  
ODONTOLOGIA, MEIO  
AMBIENTE, PEÇAS  
AUTOMOTIVAS E  
EMBALAGENS DE  
ALIMENTOS**

Semin. Fís. Aplicada c. Aceleradores  
**Profa. Elidiane Cipriano Rangel  
(Unesp)**

**24/09, 6ª feira, 14h.** Solicite o link  
para acompanhar online em  
[lamfi@if.usp.br](mailto:lamfi@if.usp.br).



Técnicas de tratamento de superfície de sólidos representam uma importante ferramenta na área de materiais. Dentre elas, os tratamentos a plasma, muito utilizados nas últimas décadas como um método científico, têm demonstrado grandes vantagens para aplicações industriais.

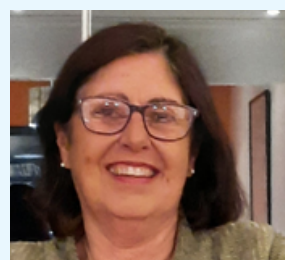
► [Confira AQUI](#) o resumo completo.

**FORMAÇÃO DE  
PROFESSORES DE  
CIÊNCIAS NO GRUPO  
DE PESQUISA EM  
ENSINO DE CIÊNCIAS  
UERJ/CEFET**

Seminário PIEC  
**Profa. Glória Queiroz (UERJ)**  
**21/09, 3ª feira, 16h.**

Via [YouTube](#).

Os trabalhos realizados pelo Grupo de Pesquisa em Ensino de Ciências da UERJ vêm se



aproximando de temas relacionados a práticas culturais de grupos sociais vulnerabilizados e historicamente esvaziados, estabelecendo interações com colegas da escola básica e de outras instituições formadoras de professores (...).

► [Confira AQUI](#) o resumo completo.

## **TRABALHE ENQUANTO ELES DORMEM?**

Acolhimento Integrado IFUSP

**22/09, 4ª feira, 16h.** Evento online em grupo. *O link da reunião será enviado após confirmação da inscrição.* [Inscreva-se AQUI.](#)

A proposta deste encontro é refletir sobre o direito ao descanso e as implicações dessa questão no contexto acadêmico. Pensamentos do autor Ailton Krenak serão disparadores da conversa e o objetivo é que os (as) estudantes participem a partir da troca de experiências.

## **EFEITOS DA POLUIÇÃO HUMANA NAS NUVENS E NO CLIMA TERRESTRE**

Scientific Physics Discussions

**Micael A. Cecchini (IFUSP)**  
**20/09, 2ª feira, 17h.**

Via **Google Meet** e [YouTube](#).  
*Apelido da reunião no GMeets (entre pelo e-mail USP): sciphyd.*

Neste SciPhyD iremos conversar sobre as características das nuvens que cobrem a superfície terrestre e como elas podem ser alteradas pelas partículas advindas da poluição gerada por atividades humanas. Abordaremos o tema no contexto do novo relatório do IPCC recentemente divulgado.

## **TRÊS INVENÇÕES DO SÉCULO XX QUE IMPACTAM SUA VIDA**

Física para Curiosos (IFGW- Unicamp)

**Prof. Edison Z. da Silva (Unicamp)**

**17/09, 6ª feira, 19h.**

Via **ZOOM** e [Facebook](#).

Uma série grande de produtos e facilidades da vida no século XXI decorre de invenções feitas em



laboratórios de física. Nesta palestra apresentarei três invenções feitas no século XX, que em minha opinião, são as invenções mais importantes que aconteceram e impactam nossa vida hoje.

► [Confira AQUI](#) mais informações.

## VIII SEMANA DE ENGENHARIA FÍSICA



EEL-USP

**27/09 a 01/10**, diversos horários.

Evento **online** e **pago**.

[Inscreva-se AQUI](#).

A 8ª edição da SEMEF discutirá sobre assuntos de alta importância tecnológica e científica no Brasil e no Mundo, como: Semicondutores, Nanotecnologia, Inteligência Artificial, Tecnologia Quântica, Onduladores Síncrotron e Satélite Amazônia-1.

► [Confira AQUI](#) mais informações.

## 5ª ESCOLA AVANÇADA EM BIG DATA ANALYSIS



ICMC-USP

**11 a 15/10**, diversos horários.

Evento **online** e **pago**.

[Inscreva-se AQUI](#).

A 5ª edição da Escola Avançada em Big Data Analysis é voltada a técnicas utilizadas para analisar grandes volumes de dados e contará com 12 cursos oferecidos por professores e profissionais renomados da área.

► [Confira AQUI](#) mais informações.

## II ENCONTRO DA PÓS-GRADUAÇÃO DA USP: UMA SOCIEDADE EM TRANSFORMAÇÃO

**19 e 20/10**, diversos horários.

Evento **online** e **gratuito**.

[Inscreva-se AQUI](#).

Alunos de Mestrado e Doutorado

da USP podem participar do II Encontro da Pós-Graduação da USP "Uma Sociedade em Transformação", submetendo um vídeo-pôster de até 2:30 minutos de seu trabalho de tese ou dissertação até 04/10 e que, obrigatoriamente, precisa se inserir em um dos 17 Objetivos do Desenvolvimento Sustentável (ODS) da ONU.

## OPORTUNIDADES

[Confira aqui outras oportunidades em nosso mural](#)

### **OPORTUNIDADES EM FÍSICA APLICADA ÀS QUESTÕES AMBIENTAIS**



O Laboratório de Física Atmosférica do IFUSP tem 4 bolsas de Iniciação Científica e uma bolsa de Pós-Doutorado **para início imediato** para alunos(as) e pesquisadores(as) interessados em aplicar física às questões ambientais. Os projetos serão orientados pelo professor Henrique Barbosa do IFUSP.

► Confira mais informações sobre as [BOLSAS DE IC](#) e de [PÓS-DOC](#).

### **POSIÇÃO DE PÓS-DOUTORADO EM FÍSICA DA MATÉRIA CONDENSADA EXPERIMENTAL**



**Até 30/09**, estarão abertas as inscrições para candidatos a vaga de pós-doutorado junto ao projeto "Thermoelectricity and thermal transport in topological materials", sob orientação da profa. Valentina Martelli.

► [Confira AQUI](#) mais informações.

## COMUNICADOS



**LABORATÓRIO DE  
DEMONSTRAÇÕES ERNST  
WOLFGANG HAMBURGER  
SUSPENDE EMPRÉSTIMOS  
TEMPORARIAMENTE**



**INSCRIÇÕES ABERTAS PARA  
O EUF 2-2021 ATÉ 01/10**



**POLÍCIA FEDERAL  
ESCLARECE SOBRE PRAZOS  
MIGRATÓRIOS**



 **CAMPANHA DE SOLIDARIEDADE DE ALUNOS DA USP**  
**ARRECADADA DOAÇÕES PARA O DIA DAS CRIANÇAS**

## DEFESAS

Para mais informações sobre a banca, clique sobre o programa e acesse o site.

Para obter o link de acesso às defesas remotas, entre em contato com a Secretaria da Pós-Graduação.

### PÓS GRADUAÇÃO EM ENSINO DE CIÊNCIAS

Mestrado

**O ENGAJAMENTO DISCIPLINAR  
PRODUTIVO E A PROMOÇÃO  
DE PRÁTICAS EPISTÊMICAS  
POR ESTUDANTES DO ENSINO  
MÉDIO**

**Gabriela Christine Santos**

Orientadora: Profa. Silvia Luzia  
Frateschi Trivellato (FE-USP)

**17/09, 6ª feira, 14h.**

Mestrado

**A OBSERVAÇÃO DE ANIMAIS  
AO LONGO DA HISTÓRIA DA  
BIOLOGIA: A DESCRIÇÃO DE  
SERPENTES COMO ESTUDO DE  
CASO PARA UM ENSINO  
CONTEXTUAL DE CIÊNCIAS**

**Giuliana Uchôa Carrieri**

Orientadora: Profa. Maria Elice de  
Brzezinski Prestes (IB-USP)

**22/09, 4ª feira, 09h.**

### PÓS GRADUAÇÃO EM FÍSICA

Mestrado

**DESENVOLVENDO UM NOVO  
MODELO DE MONTE CARLO  
PARA COLISÕES DE ÍONS  
PESADOS**

**Rodrigo Guancia Franco**

Orientador: Prof. Matthew William  
Luzum (IFUSP)

**17/09, 6ª feira, 10h.**

Mestrado

**CONTRIBUIÇÕES DA  
COERÊNCIA PARA A  
PRODUÇÃO DE ENTROPIA EM  
PROCESSOS QUÂNTICOS**

**Mariana Afeche Cipolla**

Orientador: Prof. Gabriel Teixeira  
Landi (IFUSP)

**21/09, 3ª feira, 14h.**

## PÓS GRADUAÇÃO EM FÍSICA

Doutorado

### **VINCULANDO TEORIAS MODIFICADAS DE GRAVITAÇÃO UTILIZANDO PROPRIEDADES DE VOIDS**

**Rodrigo Voivodic**

Orientador: Prof. Marcos Vinicius Borges Teixeira Lima (IFUSP)

**21/09, 3ª feira, 14h.**

Doutorado

### **SUPERCONDUTIVIDADE NÃO CENTROSSIMÉTRICA E EFEITO DE PICO EM MATERIAIS À BASE DE RÊNIO**

**Fábio Santos Alves Abud**

Orientador: Prof. Renato de Figueiredo Jardim (IFUSP)

**24/09, 6ª feira, 14h.**

## IFUSP NA MÍDIA... e no mundo



Imagem: Reprodução/Divulgação

### **RADIOTELESCÓPIO BINGO REPRESENTA AVANÇO TECNOLÓGICO PARA O BRASIL**

**14/09 - Veja**

Participação do professor Elcio Abdalla.

### **COM QUEDA DE INVESTIMENTO EM CIÊNCIA E TECNOLOGIA, BRASIL PERDE TALENTOS PARA OUTROS PAÍSES**

**13/09 - G1**

Participação do professor Paulo Artaxo.





Imagem: Reprodução

## **SÉRIE 'INOVAÇÃO CHINA', NA TVT, ABORDA HOJE EXPLORAÇÃO AEROSPACIAL E OCEÂNICA**

**13/09 - Rede Brasil Atual**

Participação do professor Ricardo Galvão.

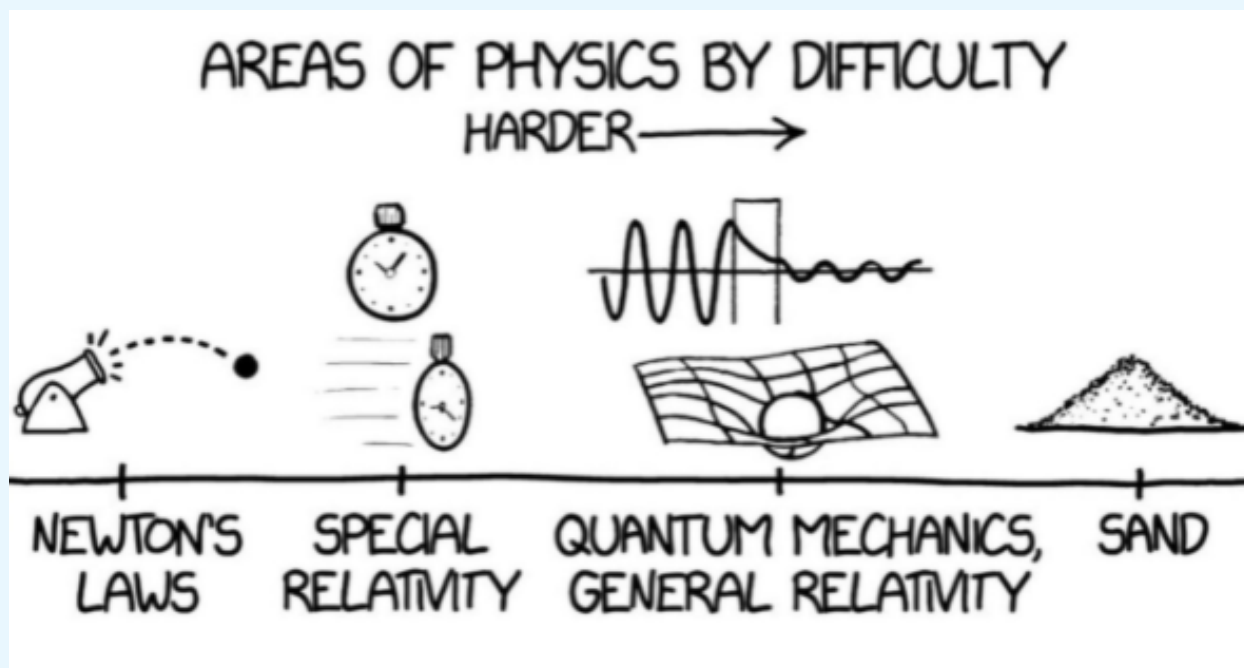
## **CIÊNCIA É PROTAGONISTA NA RESTAURAÇÃO DO FAMOSO QUADRO DA INDEPENDÊNCIA DO BRASIL**

**10/09 - Jornal da USP**

Participação da professora Marcia Rizzutto e do pesquisador Pedro Campos.



Imagem: Divulgação/ Museu Paulista



Por [XKCD Comics para o NY Times](#).

#### BIFUSP

Uma publicação semanal do Instituto de Física da Universidade de São Paulo

Tel.: 3091-6900 - Email: [bifusp@if.usp.br](mailto:bifusp@if.usp.br)

Preparação de textos e proposta gráfica: Comunicação IFUSP

Editor: Prof. Fernando Brandt

A reprodução do conteúdo informativo deste boletim em qualquer meio de comunicação, eletrônico ou impresso, é permitida mediante a citação do BIFUSP como sua fonte.

