

# BIFUSP

BOLETIM INFORMATIVO DO INSTITUTO DE FÍSICA DA UNIVERSIDADE DE SÃO PAULO  
ANO 40 - NÚMERO 11

## COMUNIDADE

### CURSO DE INVERNO

O curso será inteiramente virtual, com **formato híbrido**, constituído de **palestras pré-gravadas**, disponíveis a partir de 19/06, e **mesas-redondas** temáticas no dia 26/06.



Informações completas e inscrições em

[bit.ly/invernoIFUSP2021](http://bit.ly/invernoIFUSP2021)

#### PROGRAMAÇÃO

19 / 06 . S Á B A D O

**11H00** Disponibilização das palestras

26 / 06 . S Á B A D O M E S A S - R E D O N D A S

**13H00** Abertura

**16H30** Break

**13H30** Tema 1 | *Na interface da Física com a biologia e medicina*

**16H45** Tema 4 | *Física do Plasma*

**14H45** Tema 2 | *Na interface da Física com o clima*

**17H15** Tema 5 | *Nanotecnologia e informação quântica*

**15H30** Tema 3 | *Astrofísica*

**18H15** Encerramento

#### PALESTRAS

##### TEMA 1 *Na interface da Física com a biologia e medicina*

- . Simulações moleculares de proteínas, *Kaline Coutinho*
- . Espectroscopia Raman em moléculas orgânicas, *Erix A. M. Garces*
- . A termodinâmica molecular e do corpo humano, *Adriano M. Alencar*
- . Como a Física pode contribuir para o desenvolvimento de vacinas, *Marcia Fantini*
- . A Física Médica, *Paulo R. Costa*

##### TEMA 2 *Na interface da Física com o clima*

- . Medições meteorológicas no Amazonas, *Henrique M. J. Barbosa*
- . Aquecimento Global e Monitoramento da Amazônia, *Ricardo M. O. Galvão*
- . Relações entre eventos meteorológicos e os Aerossóis na Amazônia, *Luiz Augusto T. Machado*

##### TEMA 3 *Astrofísica*

- . Astrofísica nuclear, *Valdir Guimarães*
- . Buracos negros, *Luis Raul W. Abramo*
- . Matéria Escura, *Nelson Carlin*
- . Matéria Escura, *Ivone F. M. Albuquerque*

##### TEMA 4 *Física do Plasma*

- . Fusão Termonuclear Controlada, *Gustavo P. Canal*
- . Espectroscopia Óptica Aplicada a Plasmas Termonucleares, *Jose Helder F. Severo*

##### TEMA 5 *Nanotecnologia e informação quântica*

- . Um olhar sobre os Plasmons de Superfície, *Antonio Domingues dos Santos*
- . Dispositivos Fotovoltaicos, *Marilia J. Caldas*
- . Metrologia quântica e inferência Bayesiana, *Gabriel T. Landi*
- . Física Perceptiva - Realidade Virtual e experiências imersivas, *Caetano R. Miranda*

APRESENTAÇÃO DOS LABORATÓRIOS

- > *Pelletron*
- > *LabM2*
- > *Tour 360° no IFUSP*

# BIFUSP

BOLETIM INFORMATIVO DO INSTITUTO DE  
FÍSICA DA UNIVERSIDADE DE SÃO PAULO  
ANO 40 - NÚMERO 11

## COLÓQUIO

No colóquio dessa semana, receberemos a Profa. Márcia C. Castro, Professora de Demografia e Chefe do Departamento de Saúde e População Global, da Universidade de Harvard. Juntamente com colaboradores internacionais, inclusive do Brasil, ela realizou estudos sobre a disseminação espaço-temporal da Covid-19 no Brasil. Será uma excelente oportunidade para, através dos dados obtidos, compreender razões para os tristes índices de contágio e mortalidade que enfrentamos.

### ***A organização dos colóquios***

### **PADRÃO ESPAÇO-TEMPORAL DA DISSEMINAÇÃO DO COVID-19 NO BRASIL**

COLÓQUIO IFUSP  
Profa. Marcia C. Castro  
(Harvard University)

**20/05, 5ª feira, 16h.**

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

Reunião 990-4078-0268.

O Brasil foi severamente atingido pelo COVID-19, com rápida disseminação espacial de casos e óbitos. Usando dados diários de casos notificados e óbitos, utilizamos diferentes métodos para compreender, medir e comparar o padrão espaço-temporal da disseminação entre os municípios.



Indicadores de agrupamento, trajetórias, velocidade e intensidade da interiorização do COVID-19, combinados com índices de medidas políticas mostram que, embora nenhuma narrativa única explique a diversidade na disseminação, a falha de implementação de uma resposta coordenada, que abordasse as desigualdades locais, utilizando o sistema de saúde em seu potencial integral, contribuiu para a disseminação.

## AGENDA

### 6ª feira - 14/05

- 14h - Seminário do LAMFI
- 16h - Colóquio FisMat
- 16h - Seminário do GFMM-DFGE

### 3ª feira - 18/05

- 16h - Seminário de Ensino
- 16h15 - SciPhyD

### 4ª feira - 19/05

- 18h - Convite à Física

### 5ª feira - 20/05

- 16h - COLÓQUIO IFUSP

### 6ª feira - 21/05

- 16h - Colóquio FisMat

## DESTAQUE

### FIRST RESULTS FROM THE FERMILAB MUON G-2 EXPERIMENT

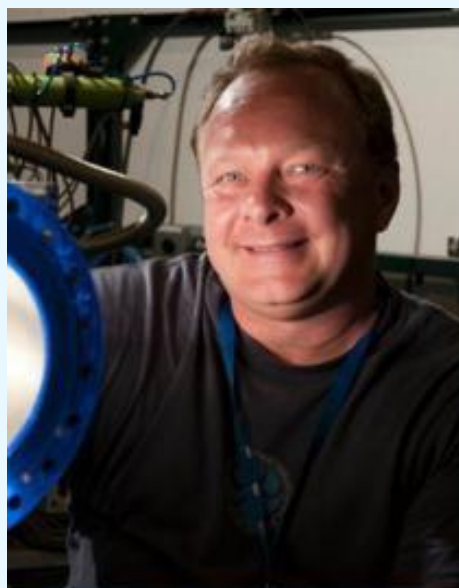
Colóquio FisMat / IFUSP  
Prof. Brendan Casey (Fermilab)

**14/05, 6ª feira, 16h.**

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

Reunião 918-3131-1052.

There has been a long-standing discrepancy between the measured and predicted value of the anomalous magnetic moment of the muon,  $g-2$ . After two decades of anticipation, an updated measurement is now available.



I'll give an experimentalist's view of the expected value followed by a description of the measurement.

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

## **QUANTITATIVE CHARACTERIZATION OF VERY THIN FILMS: A CASE STUDY OF PLASMA-FACING MATERIAL FOR FUSION REACTORS**



Seminário do LAMFI  
Prof. Tiago Fiorini da Silva (IFUSP)

**14/05, 6ª feira, 14h.**

Via [Google Stream](#).

Solicite link para participação interativa por [lamfi@if.usp.br](mailto:lamfi@if.usp.br).

In this seminar, I will present the efforts to understand better, both accurately and quantitatively, the effect of preferential sputtering in EUROFER low-activation steel alloy. This material was proposed directly as plasma-facing material in recessed areas of future fusion reactor's design for demonstration power plant.

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

## **THEORETICAL STUDY ON CELLULOSE FOR WOUND HEALING APPLICATIONS**

Seminário do GFMM-DFGE  
Júlio Ortiz (IFUSP)

**14/05, 6ª feira, 16h.**

Via [ZOOM](#).

Reunião 112-752-305.

Solicitar a senha no email [mbergami@if.usp.br](mailto:mbergami@if.usp.br).

► Para a programação completa de Seminários do Grupo de Física Molecular e Modelagem, [acesse AQUI](#) o site do grupo.

## **COMO É A VIDA SOCIAL DURANTE A PANDEMIA?**

Acolhimento Integrado IFUSP

**19/05, 4ª feira, 15h30.**

Evento online.

► [Inscreva-se AQUI](#).

O encontro online de acolhimento em grupo é um espaço para os estudantes compartilharem suas vivências relacionadas ao IFUSP. Ele é guiado pela psicóloga Ana e tem participação de até 20 alunos que interagem durante a atividade.

## **AS MULHERES NA HISTÓRIA DAS CIÊNCIAS: DESAFIOS NA CONSTRUÇÃO DE UM ESBOÇO BIOGRÁFICO PARA ALÉM DA APOLOGIA E DO MITO**



Seminário de Ensino  
Thaís Cyrino de Mello Forato  
(UNIFESP)

**18/05, 3ª feira, 16h.**

Via [YouTube](#).

Neste seminário, pretendo refletir sobre os desafios vivenciados na orientação de uma pesquisa que buscou construir um esboço biográfico sobre Marta Vannucci (1921-2021), voltado para o ensino de ciências.

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

## **O OLHO DO ASTRÔNOMO: REFLEXÕES SOBRE A ASTRONOMIA NO COMEÇO DO SÉCULO 21**

Convite à Física  
Prof. Laerte Sodré (IAG-USP)

**19/05, 4ª feira, 18h.**

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

Reunião 960-5163-0807.

A astronomia progride alicerçada no avanço tecnológico e em novas "janelas" para o cosmos. Nesta palestra serão apresentados alguns dos novos telescópios e detectores, como a observação mudou, as novas janelas e os grandes desafios científicos. Focalizarei na astronomia óptica/IV.

## **ELECTRON SCATTERING AND CHIRAL SENSITIVITY**

Seminário do GFMM-DFGE  
Júlio Ruivo (IFUSP)

**21/05, 6ª feira, 16h.**

Via [ZOOM](#).

Reunião 112-752-305.

Solicitar a senha no email  
[mbergami@if.usp.br](mailto:mbergami@if.usp.br).

► Para a programação completa de Seminários do Grupo de Física Molecular e Modelagem, [acesse AQUI](#) o site do grupo.



## RODA DE DISCUSSÃO ONLINE DE DOCENTES COM A PSICÓLOGA



Acolhimento Integrado IFUSP

**19/05, 4ª feira, 16h.**

Evento online.

► [Inscreva-se AQUI.](#)

A roda é um espaço para que os docentes do IF possam compartilhar experiências e discutir temáticas relativas ao cotidiano profissional. Há 15 vagas. O link será enviado por e-mail após confirmação da inscrição.

## MISSÃO ESPACIAL GAIA



Colóquio FisMat

Prof. Ramachrisna Teixeira  
(IAG-USP)

**21/05, 6ª feira, 16h.**

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

Reunião 918-3131-1052.

As grandezas observacionais sobre as quais repousa a Astronomia foram, finalmente, abundantemente medidas e com precisões inimagináveis graças à Missão Espacial Gaia da Agência Espacial Europeia. (...) Fica aqui, o convite para conversarmos sobre essa nova realidade da Astronomia e sobre esse momento histórico que estamos vivendo.

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

## O QUE É EMARANHAMENTO QUÂNTICO?

Física para Curiosos  
Prof. Paulo Nussenzeig (IFUSP)

**14/05, 6ª feira, 19h.**

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

Reunião 439-6875-843.

Nessa apresentação para curiosos, discutiremos a importância do conceito de



emaranhamento para os fundamentos da teoria quântica e algumas de suas aplicações em ciência quântica de informação.

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

## BREVE INTRODUÇÃO À TEORIA QUÂNTICA DE CAMPOS

SciPhyD  
(Scientific Physics Discussions)  
Beatriz Sayuri Duval Hashimoto  
(IFUSP)

**18/05, 3ª feira, 16h15.**

Via [Google Meets](#) e [YouTube](#).

Apelido da reunião no GMeets: sciphyd (login com e-mail USP).

Neste SciPhyD, faremos uma breve introdução à Teoria Quântica de Campos e sua importância para a física. Discutiremos sobre como ela surgiu e quais são as consequências de uma de suas equações mais fundamentais: a Equação de Dirac.

## PINT OF SCIENCE 2021

USP e Unesp

**17 a 19/05**, diversos horários.

Via [YouTube](#).

O Pint of Science 2021 contará com três eventos principais que tratarão de assuntos da biologia, geociências e tecnologia. Será realizado inteiramente online, com transmissão pelo YouTube.

► [Confira AQUI](#) mais informações.

## **COMPLEMENTED COPIES OF $C_0(\aleph)$ IN TENSOR PRODUCTS OF BANACH SPACES**

Seminars on Operator Theory  
and Its Applications  
Vinícius Morelli Côrtes (IME-USP)

**14/05, 6ª feira, 14h.**

Via [Google Meet](#).

Reunião ZUA-ZWOR-KRH.

In this talk, we will recall some classical results concerning copies of the sequence space  $c_0$  in tensor products and discuss some recent results on the non-separable space  $c_0(\aleph)$ , where  $\aleph$  is an uncountable cardinal.

► [Confira AQUI](#) mais informações.

## **FÍSICA NA ENGENHARIA**

Instituto Mauá de Tecnologia

**19/05, 4ª feira, 16h.**

Evento online.

No dia do Física, 19/05, o Centro Universitário Mauá promove a live “Física na Engenharia” para discutir o ensino de Física em cursos de Engenharia.

► [Inscreva-se AQUI](#).

## **OPORTUNIDADES**

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

## **PRÓ-REITORIA DE PESQUISA LANÇA PROGRAMA PARA APROXIMAR CIENTISTAS DA SOCIEDADE**

A PRP-USP está recebendo propostas de docentes para a chamada “Ciência para o futuro: a USP quer ouvir você”, que tem como objetivo aproximar os cientistas e agentes da sociedade para desenvolver iniciativas voltadas para a melhoria de seus setores de atuação.

► [Confira AQUI](#) mais informações.



**CIÊNCIA PARA  
O FUTURO**  
A USP QUER OUVIR VOCÊ!



**CURSO GRATUITO ONLINE**  
**EXPLORA AS DIFERENTES VISÕES**  
**DE MUNDO DAS TEORIAS FÍSICAS**

**MariaAntonia**  
CENTRO UNIVERSITÁRIO DA USP

**Até 16/05**, estarão abertas as inscrições para o curso “A mecânica, o eletromagnetismo e a relatividade: continuidades e discontinuidades entre as teorias físicas” do Centro Universitário Maria Antonia da USP, voltado para todo o público, com prioridade aos professores da rede pública. ► [Confira AQUI](#) mais informações.

**VOCÊ QUER COMEÇAR UMA**  
**CARREIRA DE CIENTISTA? USP TEM**  
**INSCRIÇÕES PARA BOLSAS**



**Até 21/05**, estarão abertas as inscrições para os programas **Pibic, Pibic-EM e Pibiti** do CNPq, voltados para alunos do ensino médio e da graduação que procuram oportunidades de pré-iniciação e iniciação científica. ► [Confira AQUI](#) mais informações.

**CHAMADA COM UNIÃO EUROPEIA**  
**SELECIONA PROPOSTAS EM CIÊNCIA**  
**DE MATERIAIS E ENGENHARIA**



**Até 15/06**, serão aceitos os envios de pré-propostas para a chamada da FAPESP com o consórcio M-ERA.NET, que financia projetos de pesquisa e desenvolvimento, transnacionais e de alto risco, em temas como micro e nanotecnologias, processos e tecnologias de produção.  
► [Confira AQUI](#) mais informações.

**ABERTAS AS INSCRIÇÕES DA COMUNIDADE USP PARA O**  
**EXAME TOEFL ITP - REMOTE COM DESCONTO**

**Até 31/05**, estarão abertas as inscrições de alunos, servidores e docentes USP para o exame TOEFL ITP – Remote com desconto de 20% do valor total. ► [Confira AQUI](#) mais informações.

## COMUNICADOS

### **PROGRAMA UNIFICADO DE BOLSAS PARA ESTUDANTES DE GRADUAÇÃO - PUB 2021/2022**

Já se encontra disponível o Edital referente ao PUB 2021-2022. O sistema JUNO já está recebendo inscrições de projetos pelos docentes. **Prazo final para cadastro é 07/06.** [Confira AQUI](#) todas as informações.

### **ALTERAÇÕES GIP | PRESTAÇÕES DE CONTAS**

A Pró-Reitoria de Pesquisa divulga ofício PRP309/2021 que, entre outros informes, determina que, **a partir de 19/04/2021**, as prestações de contas iniciais dos processos de auxílios FAPESP passaram a ser submetidas em formato digital, obrigatoriamente por meio do Sistema GIP. [Confira AQUI](#) a íntegra do documento.

### **FAPESP ESCLARECE DÚVIDAS SOBRE PRESTAÇÕES DE CONTAS**

A FAPESP reuniu em uma nova página de seu portal as dúvidas mais frequentes sobre as novas Normas para Uso de Recursos e Prestação de Contas – que foram divididas em duas: Auxílios e Bolsas e Subvenção Econômica. ► [Confira AQUI](#) mais informações.

### **DESTAQUES DO BIFUSP NO WHATSAPP**

Se você ainda não recebe o “*Destques do BIFUSP*” em seu WhatsApp (pessoal ou business), envie-nos uma mensagem com seu número e o assunto “DESTAQUES”. Pode ser pelo WhatsApp para 3091.6681 ou pelo e-mail [comunica@if.usp.br](mailto:comunica@if.usp.br). O envio é realizado uma vez por semana e contém links para eventos sugeridos. A mensagem também pode ser compartilhada com sua rede pessoal de contatos. Cadastre-se e nos ajude a difundir a programação do IF.



### CAMPANHA DE PERMANÊNCIA ESTUDANTIL NO ENSINO REMOTO

O Cefisma está realizando um mapeamento sobre permanência estudantil no IFUSP durante o Ensino Remoto Emergencial (ERE) e como diversos estudantes estão precisando MUITO de ajuda por não possuírem equipamentos nem internet para acompanhar as aulas, iniciamos uma campanha de solidariedade!!

Se tiver algum equipamento que possa doar, condições de contribuir financeiramente ou com trabalho preencha o formulário em: [www.cefisma.org.br/utilidades](http://www.cefisma.org.br/utilidades). O formulário sobre permanência está na mesma página. Nos ajude também compartilhando a campanha com colegas!

Dia **17 de maio às 17h** será realizada a 1ª Plenária sobre Permanência Estudantil no Ensino Remoto IFUSP. **Anote na agenda!**

The infographic is titled 'Campanha de permanência ARRECADAÇÃO DE DOAÇÕES' and features the CEFISMA logo at the top. It is divided into four quadrants by a central CEFISMA logo. The top-left quadrant is yellow and contains a speech bubble with the text: 'O ensino remoto traz muitas dificuldades aos estudantes, principalmente pela falta de acesso a equipamentos adequados' and the heading 'COMO AJUDAR?'. The top-right quadrant is white and contains the heading 'EQUIPAMENTOS' and the subtext '(doação de computadores e notebook)'. The bottom-left quadrant is white and contains the heading 'TRABALHO' and the subtext '(construindo a campanha)'. The bottom-right quadrant is purple and contains the heading 'DINHEIRO' and the subtext '(transferência via pix)'.

# IFUSP NA MÍDIA



Imagem: Reprodução

## **ESPECIALISTAS DEBATEM AS TECNOLOGIAS QUÂNTICAS EMERGENTES E OS ESTUDOS EM ANDAMENTO NO BRASIL**

**07/05 - Agência FAPESP**

Evento com participação dos professores Paulo Nussenzveig e Bárbara Amaral.

Imagem: Divulgação



## **ESTUDO MOSTRA QUE MÁSCARAS DE ALGODÃO TÊM EFICIÊNCIA DE 20% A 60%**

**06/05 - Agência Brasil**

Estudo conduzido no Laboratório de Física Atmosférica do IFUSP.

## **L'EREDITÀ DEL NEGAZIONISMO SCIENTIFICO DI BOLSONARO**

**07/05 - Jornal Domani**

Entrevista com o professor Ricardo Galvão.



Imagem: Reprodução

## **CIENTISTAS AVALIAM OS DANOS DO CLAREAMENTO ARTIFICIAL NOS CABELOS**

**06/05 - Jornal da USP**

Trabalho da pós-doutoranda do IFUSP, Cibele de Castro Lima.



Imagem: Ricardo Wolfenbutter/Governo de SC

## A VIRUS IN CONSTANT MUTATION



Por [Pedromics](#)

### 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.

