

BIFUSP

BOLETIM INFORMATIVO DO INSTITUTO DE
FÍSICA DA UNIVERSIDADE DE SÃO PAULO
ANO 40 - NÚMERO 9

DESTAQUE

COLÓQUIOS IFUSP 2021

No próximo dia 06 de maio, retomaremos o programa de Colóquios semanais do IFUSP. Queremos convidar a comunidade ifuspiana e, em especial, acolher os alunos ingressantes a participarem dessa importante atividade de promoção de um ambiente acadêmico vibrante. Embora ansiemos por retomar atividades presenciais, os colóquios remotos nos permitem contar com palestrantes de localidades distantes. Em maio, já temos programados dois colóquios com palestrantes que estão em outro continente. Nossas convidadas e nossos convidados apresentarão resultados recentes de impacto e nos proporcionarão ótimas oportunidades para esclarecermos dúvidas, além de aprendermos sobre as mais excitantes perspectivas futuras. **O primeiro colóquio, abrindo a série, será apresentado por nosso colega, Prof. Julio Larrea, que nos contará sobre a física de sistemas em condições extremas e um estudo de uma transição de fase quântica recém descoberta. O trabalho, em que ele teve papel de protagonismo, foi publicado há poucas semanas na prestigiosa revista Nature.**

A organização dos colóquios.

UNVEILING QUANTUM PHASE TRANSITIONS WITH EXPERIMENTS UNDER EXTREME CONDITIONS

COLÓQUIO IFUSP

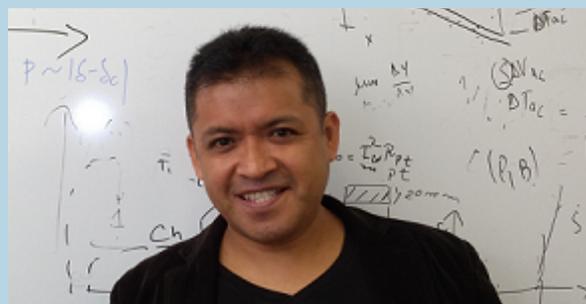
Prof. Julio A. Larrea Jiménez (IFUSP)

06/05, 5ª feira, 16h.

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

Reunião 990-4078-0268.

In this talk, I will present and discuss the outstanding case of the quantum phase



transition (QPT, the phase transition that occurs at $T = 0$ K) recently discovered in an archetypal two-dimensional Shastry-Sutherland spin system, the frustrated antiferromagnet $\text{SrCu}_2(\text{BO}_3)_2$.

Lecture will be held in English.

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

BIFUSP

BOLETIM INFORMATIVO DO INSTITUTO DE FÍSICA DA UNIVERSIDADE DE SÃO PAULO
ANO 40 - NÚMERO 9

6ª feira - 30/04

- 15h - Seminário do INCT/NAP/GFCx
- 16h - Seminário do GFMM-DFGE

2ª feira - 03/05

- 16h30 - Seminário do DFMT

3ª feira - 04/05

- 16h - SciPhyD

4ª feira - 05/05

- 18h - Convite à Física

5ª feira - 06/05

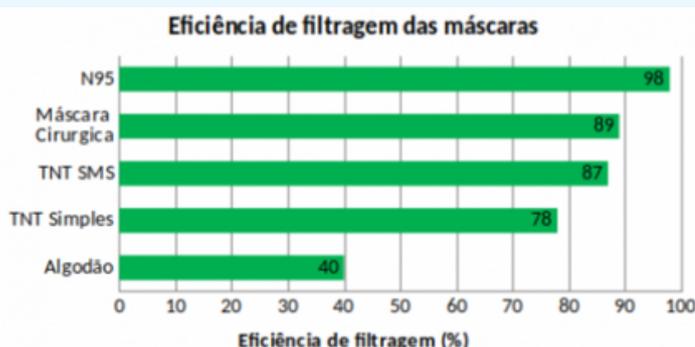
- 16h - COLÓQUIO IFUSP

6ª feira - 07/05

- 16h - Seminário do GFMM-DFGE

AGENDA

COMUNIDADE



A EFICIÊNCIA DAS MÁSCARAS USADAS CONTRA A COVID-19 NO BRASIL - LAB. DE FÍSICA ATMOSFÉRICA NO IFUSP ANALISOU 300 MÁSCARAS USADAS PELA POPULAÇÃO PARA SE PROTEGER DO COVID-19

O uso de máscaras faciais é obrigatório em locais públicos em muitos países e tem se mostrado fundamental para retardar a disseminação da pandemia da COVID-19. Nos países em desenvolvimento, máscaras caseiras com formatos e tecidos variados são usadas diariamente pela população. Estudos científicos indicam que a proteção contra o SARS-CoV-2 varia significativamente neste tipo de máscara, e por isso uma equipe de pesquisadores da USP e do IPEN realizou um extenso estudo com os materiais típicos das máscaras usadas pelos brasileiros, que acaba de ser publicado na revista **Aerosol Science & Technology**. O físico Fernando Morais, que liderou o trabalho, mediu a eficiência de filtração de aproximadamente 300 máscaras faciais, com diferentes combinações de tecidos, e comparou seu desempenho com o de máscaras cirúrgicas e N95. As medidas foram feitas no Laboratório de Física Atmosférica do IFUSP.

► Leia a notícia completa [AQUI](#) ou acesse diretamente o [ARTIGO](#).

PROGRAMA-SE

ANÁLISES DE FASES DE CRISTAIS LÍQUIDOS LIOTRÓPICOS NEMÁTICOS E COLESTÉRICOS COM USO DE DADOS DE SAXS

Seminário do INCT/NAP/GFCx
Prof. Oscar Rodrigues dos Santos
(IFUSP)

30/04, 6ª feira, 15h.

Via [ZOOM](#). Reunião 401-308-865.
Senha de acesso 497141.

TOPBUILDER: UMA FERRAMENTA PARA CONSTRUÇÃO DE TOPOLOGIAS E ESTRUTURAS DE MEMBRANAS DE LPS (LIPOPOLISSACARÍDEOS)

Seminário do GFMM-DFGE
Manuela Nader (UFPE)

07/05, 6ª feira, 16h.

Via [ZOOM](#).

Reunião 112-752-305.

Solicitar a senha no email

mbergami@if.usp.br.

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

A MULTI-SCALE APPROACH TO SIMULATIONS OF POLYMER BRUSHES

Seminário do GFMM-DFGE
Vinícius Firmino (UFPE)

30/04, 6ª feira, 16h.

Via [ZOOM](#). Reunião 112-752-305.

Solicitar senha para

mbergami@if.usp.br.

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

A FANTÁSTICA FÁBRICA CELULAR E COMO PROGRAMÁ-LA PARA PRODUZIR REMÉDIOS

Física para Todos
Dr. Marcelo Victor Pires de Sousa
(Bright Photomedicine)

08/05, sábado, 10h30.

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

Reunião 945-0111-3876.

As células possuem várias máquinas moleculares de tamanhos nanoscópicos. Mostraremos como algumas dessas máquinas nanoscópicas funcionam, interagem entre si e funcionam como trilhões de microfábricas compondo organismos. [Confira AQUI](#) mais informações.

TECNOLOGIAS QUÂNTICAS EMERGENTES

CICLO ILP + FAPESP

Luiz Davidovich (UFRJ), Barbara Amaral (IFUSP), Gustavo Wiederhecker (Unicamp) e Paulo Nussenzeig (IFUSP)

03/05, 2ª feira, 15h.

Evento online e **gratuito**.

[Inscreva-se AQUI](#).

Uma nova revolução tecnológica baseada em fundamentos da física quântica está levando diversos países a fazerem investimentos estratégicos. Empresas de



tecnologia associadas a universidades disputam uma corrida para construir computadores quânticos, que podem acelerar cálculos que hoje levariam milhares de anos. Sistemas de comunicação baseados em criptografia quântica e sensores ultraprecisos serão a base de novas tecnologias, com forte impacto em setores como comunicações, agricultura e saúde, entre outros.

COMPUTATIONAL MATERIALS DISCOVERY TOWARDS A SUSTAINABLE WORLD

Seminário do DFMT

Prof. Caetano Miranda (IFUSP)

03/05, 2ª feira, 16h30.

Via [ZOOM](#).

Reunião 908-724-552.

Senha de acesso: 215283.

This talk will present recent contributions on computational materials discovery, ranging from carbon neutralization to biomedical applications [1-3]. Here, we have been inspired by the Sustainable Development Goals (SDGs) by the United Nations and the social role of Physics and Materials Science in developing technologies for a sustainable world.

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

BEAM ME UP! **TELETRANSPORTE,** **MECÂNICA QUÂNTICA** **E INCERTEZAS**

Convite à Física
Prof. Marcelo Martinelli (IFUSP)

05/05, 4ª feira, 18h.

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

Reunião 918-3131-1052.

Enquanto a mecânica quântica impõe limites ao conhecimento que podemos extrair de um sistema, ela não nos impede de criar este mesmo sistema com absoluta precisão. (...)

Vamos falar sobre como implementamos estes protocolos usando lasers e medidores. Vocês verão que esses jogos de laboratório "não mudam as leis da física", mas abrem diversas possibilidades interessantes para a forma como lidamos com a informação.

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

DISCRIMINAÇÃO EM SOCIEDADES DE REDES NEURAIS

SciPhyD
(Scientific Physics Discussions)
Mariana Mercucci (IFUSP)

04/05, 3ª feira, 16h15.

Via [Google Meets](#).

Reunião AKE-IOTT-VH.

Apelido da reunião no GMeets
(entre pelo e-mail USP): sciphyd.

O projeto em andamento estuda um algoritmo de discriminação em sociedades de redes neurais, as quais podem levar a cenários de polarização. Portanto, temos como intuito o estudo desses cenários e a apresentação de resultados preliminares das simulações.

CURVE SHORTENING FLOW ON RIEMANN SURFACES

IME-USP
Nikolaos Roidos (University of Patras)

30/04, 6ª feira, 14h.

Via [Google Meet](#).

Reunião ZUA-ZWOR-KRH.

We start by recalling some classical results concerning the problem of curve shortening flow on Riemann

surfaces. Then we consider the same problem on Riemann surfaces with singular metrics. This flow is governed by a degenerate quasilinear parabolic equation. It turns out that, if we start with a curve passing from a singular point of the surface, then the evolving curve stays fixed at this point. We also discuss some collapsing and convergence results.

OPORTUNIDADES

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

CHAMADA FINANCIARÁ PESQUISAS INOVADORAS QUE AJUDEM NO COMBATE A ARMAS DE DESTRUIÇÃO EM MASSA

CRDFGLOBAL

Até 30/04, estarão abertas as inscrições para a chamada da CRDF Global que pretende subsidiar políticas capazes de impedir a transferência de tecnologias relacionadas a armas de destruição em massa.

[Confira AQUI](#) mais informações.

NOVA EDIÇÃO DO PRÊMIO ZAYED DE SUSTENTABILIDADE ESTÁ COM INSCRIÇÕES ABERTAS

ZAYED
SUSTAINABILITY
PRIZE



جائزة
زاييد
للاستدامة

Até 06/05, estarão abertas as inscrições para o Prêmio Zayed de Sustentabilidade que tem como objetivo premiar pequenas e médias empresas e ONGs nas categorias de saúde, alimento, energia e água.

[Confira AQUI](#) mais informações.

COMUNICADOS

CONCURSO PARA OBTENÇÃO DO TÍTULO DE LIVRE DOCENTE JUNTO AOS SEIS DEPARTAMENTOS

Até 30/04, estarão abertas as inscrições ao Concurso de Títulos e Provas visando a obtenção do Título de Livre Docente, junto aos seis Departamentos do IFUSP (Edital IF-03/21). [Confira AQUI](#) o Edital e [inscreva-se AQUI](#).

MAIS DE MIL CIENTISTAS BRASILEIRAS LANÇAM REDE QUE VISA A APOIAR MULHERES DURANTE A PANDEMIA

A Rede Brasileira de Mulheres Cientistas é um projeto aberto e está recebendo assinaturas de cientistas de todo o Brasil. [Confira AQUI](#) mais informações.

USP DIVERSIDADE - COMO DENUNCIAR CASOS DE VIOLÊNCIA SEXUAL

A PRCEU-USP reuniu orientações para ajudar vítimas de violência sexual dentro e fora da Universidade. [Confira AQUI](#) mais informações.

IFUSP NA MÍDIA



RESULTADO DE EXPERIMENTO COM PARTÍCULA TRAZ NOVAS EMOÇÕES PARA A FÍSICA

29/04 - Jornal da USP

Coluna do Prof. Paulo Nussenzeig

ENTREVISTA COM O PROF. SILVIO ROBERTO DE AZEVEDO SALINAS - PARTE II

27/04 - Canal UFPE Entrevistas

Entrevista com o professor Silvio Salinas.





Imagem: Cecília Bastos/ USP Imagens

É PRECISO PREPARAR OS JOVENS PARA UM FUTURO PROFISSIONAL IMPREVISÍVEL

27/04 - Jornal da USP

Entrevista com o professor Luís Carlos de Menezes.

SE UM ASTRONAUTA FICAR À DERIVA, FLUTUARIA PARA SEMPRE OU CAIRIA NA TERRA?

26/04 - UOL Tilt

Participação do pesquisador Claudio Furukawa.



Imagem: Pizar Almulidina/ Pixabay

"Um dos países mais antiambientais do mundo"

Apesar do discurso do Governo na Cúpula do Clima essa é a imagem do Brasil perante a comunidade internacional

Imagem: Polícia Federal/ Divulgação

"UM DOS PAÍSES MAIS ANTIAMBIENTAIS DO MUNDO"

23/04 - Jornal da USP

Entrevista com o professor Ricardo Galvão.



Types of Scientific Paper, por [xkcd Comics](#).

BIFUSP

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

Tel.: 3091-6900 - Email: 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.

