

## COMUNIDADE

### FALECIMENTO PROF<sup>a</sup> EWA WANDA CYBULSKA - HOMENAGEM DA FÍSICA NUCLEAR

Ewa Wanda Cybulska, conhecida por muitos de nós como Prof<sup>a</sup> Ewa. Vitoriosa desde sua infância por conseguir sobreviver a uma invasão nazista em sua cidade Varsóvia, por ter sua casa adentrada por um soldado nazista e que seu gato lhe salvou afugentando o soldado. O pai não estava em Varsóvia na época, mas conseguiu com amigos tirar a família (mãe, irmão e a pequena Ewa) e levá-los para a Inglaterra onde Ewa continua seus estudos primários. A família mudou-se para o Brasil em 1947 e a jovem audaciosa e determinada entra no curso de física da USP com todo o apoio de seu pai, que ela gostava de dizer que era uma pessoa fora do seu tempo, pois já incentivava os filhos a escolher áreas inovadoras.

Formou-se bacharel em Física na Faculdade de Filosofia, Ciências e Letras da Universidade de São Paulo (FFCL/USP) em 1954, então situada na Rua Maria Antônia. Estudou com a primeira geração de físicos brasileiros e foi uma das primeiras mulheres físicas formadas neste país. Muitas são as características desta mulher destemida que trabalhou em áreas inovadoras para o Brasil da década de 1950: Trabalhou em um acelerador de partículas, de 1953 a 1955, no Laboratório do Acelerador Eletrostático Van de Graaff. Em 1956 junto com Professor Marcelo Dami trabalha na construção do primeiro reator nuclear no Brasil no atual Instituto de Pesquisas Energéticas Nucleares (IPEN-São Paulo). Muda-se de cidade e vai trabalhar no Rio de Janeiro no Centro Brasileiro de Pesquisas Físicas (CBPF) e em parceria com Luiz Marques publica os primeiros trabalhos de espectroscopia gama. Em 1968 se torna professora assistente e pesquisadora no Instituto de Física da USP e volta a trabalhar no Acelerador Van de Graaff, dirigido por Oscar Sala e inicia estudos e pesquisas para o novo acelerador de partículas "Pelletron" do Departamento de Física Nuclear do Instituto de Física recém-construído.



*Professora Ewa durante construção da torre do Pelletron no IFUSP.*



# BIFUSP

BOLETIM INFORMATIVO DO INSTITUTO DE  
FÍSICA DA UNIVERSIDADE DE SÃO PAULO  
ANO 40 - NÚMERO 14

De 1968 a 1999, quando oficialmente se aposentou do Departamento de Física Nuclear da USP, dedicou-se a pesquisas na área física nuclear e trabalhou na formação de muitos jovens físicos. Muitos amigos ela deixou dentro do Instituto de Física da Universidade de São Paulo. Suas aulas de laboratório e os seus questionamentos aos alunos fizeram alguns de nós sermos seus alunos de iniciação científica, mestrado e doutorado (Luiz Guilherme, Zero, Marcia, Fernando) que depois se somaram aos seus amigos do grupo Gama do Pelletron (Wayne, Rao, Ribas, Medina, Suzana e tantos outros).



*Prof. Ewa Wanda Cybulska*

Foram anos de dedicação intensa ao IFUSP e ao grupo de pesquisa gama, participando ativamente das reuniões de grupo, preparação dos experimentos, tomada e análise de dados. Mesmo com idade avançada ela ainda participava de muitos “períodos de máquina” no Pelletron. Participou de inúmeras escolas de verão e reuniões de física nuclear, sempre muito animada e participativa. Gostava de conversar tomando uma caipirinha à beira da piscina. Ela sempre foi muito gentil e atenciosa com todos nós, tentando ajudar sempre que possível. O que mais marcava a sua presença eram o seu forte sotaque polaco/inglês e seus cabelos brancos. Claro que não poderemos nos esquecer que ela estava sempre disposta a ir até o clube dos professores ou para almoçar ou para conversar e tomar vinho ou um chopp às quintas-feiras com diferentes amigos. Mazé, Lighia, Emico, Ana Regina, Elizabeth, J. Luciano, Celso, Gina (secretaria) entre outros faziam parte desse grupo - mas isto há alguns anos atrás, bem antes do chopp e o vinho no campus se acabarem. Mas o fechamento do clube dos professores não diminuiu o fraternismo do grupo que continuou a comemorar os aniversários de cada um em almoços muito agradáveis na FEA. São muitas as recordações que temos desta amiga que aos poucos foi se esquecendo de suas conquistas, vitórias e de seus amigos, devido a sua doença. Mas com certeza nós do IFUSP ainda temos em nossas memórias e em nossos corações esta professora e amiga que nos ensinou a pesquisar e a compartilhar bons momentos de alegria e suas histórias de vida.

## COLÓQUIO

O colóquio dessa semana será sobre um tema que tem atraído grande atenção: a chamada “termodinâmica quântica”, área de interface entre fenômenos estritamente quânticos, envolvendo coerência e correlações quânticas, e fundamentos de termodinâmica, como o funcionamento de máquinas térmicas, além das conexões com ciência de informação e mecânica estatística. Nosso colega, Prof. Gabriel Landi, tem dado relevantes contribuições a essa área e teremos uma ótima oportunidade de aprender sobre os desenvolvimentos mais recentes.

### ***A organização dos colóquios***

#### **REDES BAYESIANAS QUÂNTICAS E APLICAÇÕES EM TERMODINÂMICA DE INFORMAÇÃO**

COLÓQUIO IFUSP  
Prof. Gabriel Landi (IFUSP)

**10/06, 5ª feira, 16h.**

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

Reunião 990-4078-0268.

Redes Bayesianas quânticas fornecem um método para obter a estatística de certas grandezas em sistemas quânticos coerentes, evitando o colapso da função de onda inerente da medida quântica. Essas redes tem um papel particularmente importante em termodinâmica quântica, uma vez que conceitos como trabalho e calor



dependem do processo envolvido, e não apenas do estado do sistema. Neste colóquio eu vou mostrar como redes Bayesianas quânticas podem ser obtidas experimentalmente e quais novas perspectivas elas trazem para experimentos em termodinâmica de informação.

► [Veja AQUI](#) resumo completo.

## 6ª feira - 04/06

- 14h - Semin. Fis. Aplicada c. Aceleradores
- 16h - Semin. GFMM-DFGE

## Sábado - 05/06

- 10h30 - Física para Todos

## 3ª feira - 08/06

- 16h - Semin. PIEC
- 16h15 - SciPhyD

## 4ª feira - 09/06

- 18h - Convite à Física

## 5ª feira - 10/06

- 16h - COLÓQUIO IFUSP

## 6ª feira - 11/06

- 15h - Semin. INCT/NAP/GFCx
- 16h - Semin. GFMM-DFGE
- 16h - Colóquio FisMat

## DESTAQUE

### SERÁ QUE O UNIVERSO É "AMIGÁVEL" PARA A VIDA?

Física para Todos  
 Prof. Jorge Ernesto Horvath  
 (IAG-USP)

**05/06, sábado, 10h30.**

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

Reunião 945-0111-3876.

Vamos falar sobre a questão da Habitabilidade no Universo, discutindo as condições para os ambientes extraterrestres abrigarem vida: fontes de energia, proteção da radiação e raios cósmicos, etc. Mostraremos alguns "contra-exemplos" ao paradigma da fotossíntese que foram recentemente descobertos,



sugerindo uma "quimiosfera" onde os organismos metabolizam produtos de reações sem intervenção da luz do Sol (contrariando as aulas de Biologia!) e quantificaremos a habitabilidade com índices desenvolvidos para serem aplicados de forma ampla.

## PROGRAMA-SE

### **SECONDARY ION MASS SPECTROMETRY APPLICATIONS IN HIGHLY MULTIDISCIPLINARY RESEARCH**

Seminário de Física Aplicada com Aceleradores de Partículas  
Dr. Gustavo F. Trindade  
(University of Nottingham)

**04/06, 6ª feira, 14h.**

Via Google Meet.  
Reunião PSG-BSVU-YJA.

Secondary ion mass spectrometry (SIMS) is based on the detection of ionised molecules, molecular fragments or atoms generated by the bombardment of an ion beam on the surface of a material.



It has roots on the measurement of semiconductors and evolved to be one of the most powerful techniques for the analysis of organic and inorganic materials. I will present a range of multidisciplinary projects of which I have been involved and used SIMS and unsupervised machine learning to answer important scientific questions.

[Saiba mais...](#)

### **TOPBUILDER: UMA FERRAMENTA PARA CONSTRUÇÃO DE TOPOLOGIAS E ESTRUTURAS DE MEMBRANAS DE LPS (LIPOPOLISACARÍDEOS)**

Seminário do GFMM-DFGE  
Manuela Nader (UFPE)

**04/06, 6ª feira, 16h.**

Via [ZOOM](#).  
Reunião 112-752-305.  
*Solicitar a senha no email*  
[mbergami@if.usp.br](mailto:mbergami@if.usp.br).

► [Acesse AQUI](#) a programação completa de Seminários do Grupo de Física Molecular e Modelagem.



**BURACOS NEGROS E JATOS  
SUPERSÔNICOS:  
ACELERADORES CÔSMICOS DE  
PARTÍCULAS E DE  
PRODUTORES DE FENÔMENOS  
ULTRA-ENERGÉTICOS**

Convite à Física  
Profa. Elisabete Dal Pino (IAG-USP)

**09/06, 4ª feira, 18h.**

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

Reunião 960-5163-0807.

Buracos negros e os jatos supersônicos de gás e campos magnéticos que emanam destes objetos estão entre os maiores aceleradores cósmicos de partículas a velocidades próximas à da luz – os raios cósmicos. Estas fontes e as partículas energéticas que produzem são responsáveis



por fenômenos que estão entre os mais energéticos do Universo. Neste Convite à Física, irei discutir quais os processos que causam a aceleração dessas partículas nessas fontes e como as enxergamos através da radiação eletromagnética que produzem. Mostrarei como mecanismos físicos tão distintos como ondas de choque e a aniquilação de campos magnéticos contribuem de modo similar para acelerar essas partículas.

**CHOLESTEROL,  
LIPOPROTEINS, AND  
COVID-19: BASIC CONCEPTS  
AND CLINICAL ASPECTS**

Seminário do INCT/NAP/GFCx  
Zahra Lotfollahi (IFUSP)

**11/06, 6ª feira, 15h.**

Via [ZOOM](#).

Reunião 401-308-865.

Senha de acesso 497141.

## **MISSÕES ESPACIAIS PARA O ESTUDO DE ASTROPARTÍCULAS**

Colóquio DFMA  
Profa. Angela V. Olinto  
(University of Chicago and Kavli  
Institute for Cosmological Physics)

**11/06, 6ª feira, 16h.**

Via [ZOOM](#) e [YouTube](#).  
Reunião 918-3131-1052.

A meta da física de astropartículas é estudar a física de partículas através de observações cósmicas e sistemas cósmicos através de observações de partículas. Nas últimas décadas o nosso grupo tem se dedicado a descobrir a origem das partículas mais energéticas detectadas até hoje:



os raios cósmicos e neutrinos ultra energéticos. Estudamos a astrofísica básica das possíveis origens e a propagação destas partículas. Desenvolvemos projetos observacionais tanto com observatórios no solo quanto no espaço. Vamos rever o progresso na última década e os projetos para a próxima década nesta área de astropartículas.

## **AGGREGATION EFFECTS REVEALED BY SECOND HARMONIC GENERATION**

Seminário do GFMM-DFGE  
Tárcius Ramos  
(Université de Namur)

**11/06, 6ª feira, 16h.**

Via [ZOOM](#).  
Reunião 112-752-305.  
*Solicitar a senha no email*  
[mbergami@if.usp.br](mailto:mbergami@if.usp.br).

► [Acesse AQUI](#) a programação completa de Seminários do Grupo de Física Molecular e Modelagem.

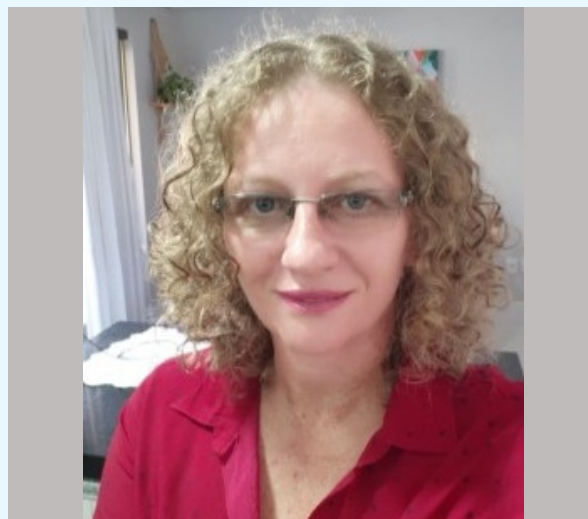
## **TEMAS GERADORES E A PESQUISA EM EDUCAÇÃO EM CIÊNCIAS**

Seminário de Ensino  
Profa. Simoni Gehlen (UESC)

**08/06, 3ª feira, 16h.**

Via [YouTube](#).

Serão abordados alguns conceitos de Paulo Freire utilizados na pesquisa em Educação em Ciências, em especial, o processo de Investigação Temática para a obtenção de Temas Geradores.



Destaque será dado para a perspectiva freireana na formação de professores e na reorganização curricular, com exemplos de pesquisas realizadas em escolas localizadas no Sul da Bahia.

## **MITOS QUÂNTICOS**

Bate Papo Quântico - INCT-IQ  
Profª. Bárbara Amaral et al.

**09/06, 4ª feira, 18h.**

Via [YouTube](#).

## **RAIOS E TROVÕES! COMO ESTÃO RELACIONADOS?**

SciPhyD  
(Scientific Physics Discussions)  
Bruno Siqueira (IFUSP)

**08/06, 3ª feira, 16h15.**

Via Google Meet e [YouTube](#).

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

Será que é possível reconstruir o áudio de um trovão somente com a imagem do relâmpago que o gerou? Neste SciPhyD, vamos discutir um pouco sobre um dos fenômenos mais chocantes da natureza: os raios.



## **A CRISE CLIMÁTICA E A AMAZÔNIA**

Mostra Ecofalante  
Prof. Paulo Artaxo (IFUSP) e  
José Marengo (Cemaden)

**07/06, 2ª feira, 10h.**

Via YouTube.

[Inscreva-se AQUI.](#)

O webinário "A Crise Climática e a Amazônia" é organizado pela Superintendência de Gestão Ambiental da USP (SGA/USP) e

contará com a presença de dois dos mais influentes cientistas brasileiros da área na atualidade: o Professor Paulo Artaxo, do Instituto de Física da USP, atua principalmente nas questões de mudanças climáticas globais e meio ambiente na Amazônia; o climatologista e meteorologista José Marengo, é coordenador-geral de Pesquisa e Desenvolvimento do Centro Nacional de Monitoramento e Alertas de Desastres Naturais (Cemaden) e especialista em mudanças climáticas e Amazônia.

## **II SEMANA DO OCEANO (WORLD'S OCEANS WEEK)**

IO-USP

**7 a 11/06, 16h.**

Via [YouTube](#).

[Inscreva-se AQUI.](#)



A II Semana do Oceano (World's Oceans Week) contará com palestras ministradas por especialistas sobre temas atuais e relevantes dentro da ciência oceanográfica, divulgando as pesquisas conduzidas no Instituto Oceanográfico da USP.

## OPORTUNIDADES

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

### **ABERTAS AS INSCRIÇÕES PARA O ESTÁGIO SUPERVISIONADO DO PROGRAMA DE APERFEIÇOAMENTO DE ENSINO (PAE) NO IFUSP**



**Até 19/06**, estarão abertas as inscrições de alunos da pós-graduação que já tenham sido aprovados ou estejam cursando a disciplina de Preparação Pedagógica de Ensino (PPE) para o Estágio Supervisionado do Programa de Aperfeiçoamento de Ensino (PAE).

► [Confira AQUI](#) mais informações.

### **GRANDE PRÊMIO #VINFUTURE CONCEDE US\$3 MILHÕES PARA PESQUISAS REVOLUCIONÁRIAS E INOVAÇÕES TECNOLÓGICAS**



**Até 07/06**, estarão abertas as inscrições para o Grande Prêmio #VinFuture da Organização das Nações Unidas (ONU), concedido anualmente para pesquisas revolucionárias e inovações tecnológicas que melhoram positivamente a qualidade de vida humana.

► [Confira AQUI](#) mais informações.

### **GLOBAL CHALLENGE LAB 2021 - GOOD HEALTH & WELL-BEING**



**Até 16/06**, estarão abertas as inscrições ao Edital 1387/2021 – Global Challenge Lab 2021 – Good Health & Well-being, para seleção de 50 estudantes de graduação da USP interessados(as) em participar do evento virtual promovido pela parceria entre a Imperial College of Science, Technology and Medicine (Inglaterra) e a Tsinghua University (China).

► [Confira AQUI](#) mais informações.

## **DIVULGAÇÃO DE OPORTUNIDADE INTERNACIONAL - SENSORES PRECISOS**



**Até 30/06**, serão aceitas propostas que visam atender a demanda da empresa Procter & Gamble (P&G), que busca sensores que podem medir e distinguir informações precisas, bem como detectar o que está no ar ou nas superfícies. ► [Confira AQUI](#) mais informações.

## **FAPESP LANÇA CHAMADA PARA A CONSTITUIÇÃO DE CENTROS DE CIÊNCIA PARA O DESENVOLVIMENTO**



**Até 24/09**, a FAPESP receberá propostas para a constituição de Centros de Ciência para o Desenvolvimento (CCD-SP), que deverão conduzir pesquisa orientada a problemas específicos e com relevância social ou econômica para o Estado de São Paulo. ► [Confira AQUI](#) mais informações.

## **COMUNICADOS**

### **BOLSISTAS DA FAPESP PODERÃO PEDIR PRORROGAÇÃO DE TRÊS MESES NO PRAZO DE CONCLUSÃO DAS PESQUISAS**

A FAPESP poderá **prorrogar por três meses** as bolsas no país com **término de vigência até 31/12/2021**. Essa possibilidade se aplica a **todas as modalidades de bolsas**. A medida tem como objetivo minimizar os impactos das restrições decorrentes da pandemia de COVID-19 em diversas áreas de pesquisa e possibilitar aos bolsistas concluir seu trabalho e avançar em sua formação.

► [Confira AQUI](#) mais informações.

## 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

### **ASPECTOS DE NATUREZA DA CIÊNCIA EM TEXTOS DE DIVULGAÇÃO CIENTÍFICA: ANÁLISES A PARTIR DE UM DIÁLOGO ENTRE KUHN E POPPER**

Arthur Pereira Scabora

Orientador: Prof. Ivã Gurgel (IFUSP)

**08/06, 3ª feira, 14h.**

## IFUSP NA MÍDIA



### **MAIS DESMATAMENTO, MENOS CHUVA E MENOR PRODUÇÃO AGRÍCOLA**

**31/05 - Revista FAPESP**

Participação do professor Paulo Artaxo.

### **CRÉDITO DE CARBONO: NUNCA VI, NEM COMI, SÓ OUÇO FALAR**

**28/05 - Portal ClimaTempo**

Participação do professor Shigueo Watanabe.





## **RETRATADA EM FILME, FÍSICA QUE CRIOU TERMO RADIOATIVIDADE INSPIRA CIENTISTAS ATÉ HOJE**

**27/05 - Jornal da USP**

Coluna do professor Paulo Nussenzeig.

## **MÉTODO INOVADOR DE MEDIÇÃO DE ENERGIA EM FÍSICA QUÂNTICA É TESTADO EM ESTUDO INTERNACIONAL**

**26/05 - Jornal da USP**

Pesquisa desenvolvida pelo professor Júlio Larrea.



## **ESTUDO DA USP APONTA QUAIS MÁSCARAS PROTEGEM MELHOR CONTRA A COVID-19**

**26/05 - Portal Jetss**

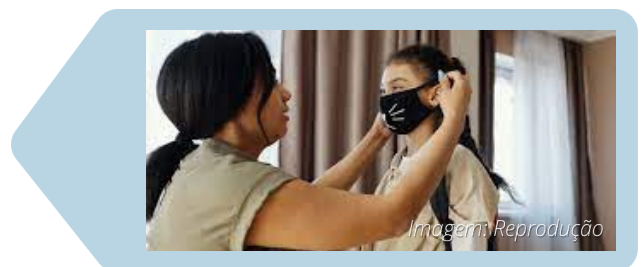
Matéria sobre a pesquisa conduzida pelo físico Fernando Morais e pelo professor Paulo Artaxo.



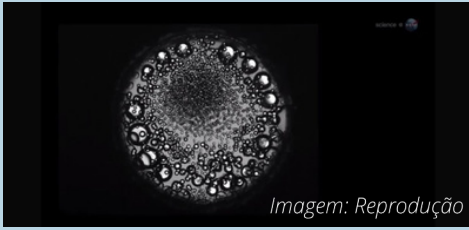
## **CRIANÇAS PODEM USAR MÁSCARAS PFF2?**

**26/05 - Revista Crescer**

Menção à pesquisa conduzida pelo físico Fernando Morais e pelo professor Paulo Artaxo.





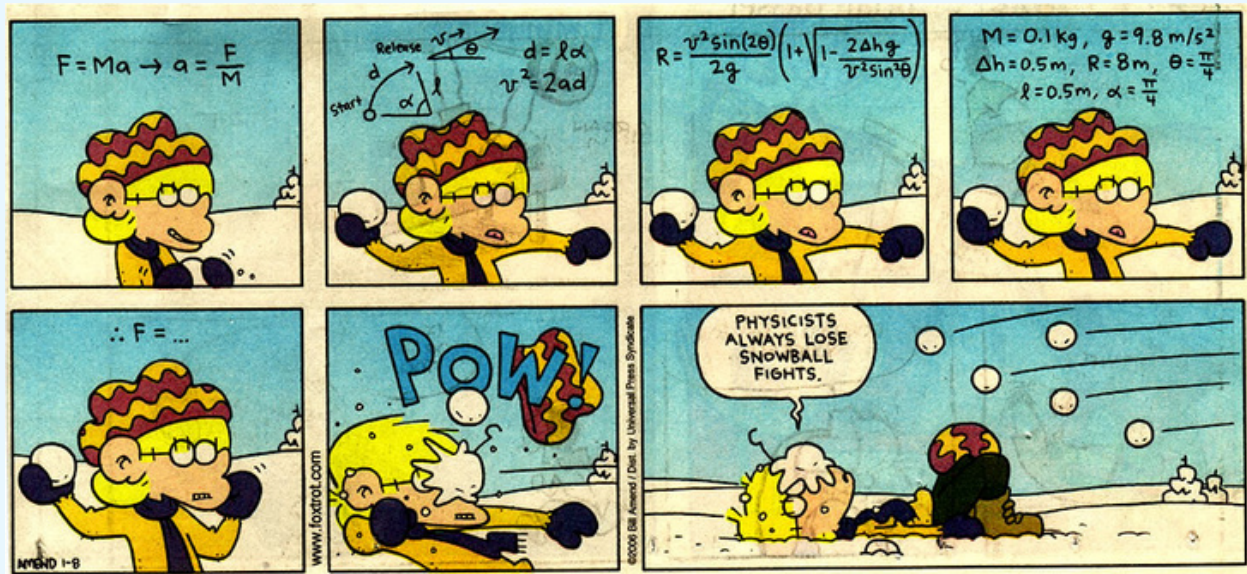


## **FÍSICOS DESCOBREM** **PONTO CRÍTICO** **ANÁLOGO AO DA ÁGUA** **EM SISTEMA QUÂNTICO**

**20/05 - Sociedade Brasileira de Física**

Destaque em Física para pesquisa do professor Julio Larrea.

## **EUREKA**



Sem nome, por [Bill Amend](#).

**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.**

