

## COMUNIDADE



Niklas Elmehed

Ilustração: Ill. Niklas Elmehed. © Nobel Media

### **PRÊMIO NOBEL DE FÍSICA DE 2020**

*Por Raul Abramo*

O Prêmio Nobel de Física de 2020, anunciado em 6 de Outubro, foi dado para três cientistas que fizeram descobertas fundamentais relacionadas com buracos negros. A existência de buracos negros era uma possibilidade quase acadêmica desde o final do Século XVIII, quando o astrônomo John Mitchell e o matemático Pierre-Simon Laplace conceberam (independentemente um do outro) a idéia de uma “estrela negra”, cuja massa era tão grande e tão concentrada que nem a luz seria capaz de escapar. Os buracos negros voltaram com força na Física do começo do Século XX quando Einstein propôs a sua Teoria da Relatividade Geral (1915), e logo em seguida o matemático russo Karl Schwarzschild encontrou (1916) uma solução exata das equações de Einstein que aponta para a existência de buracos negros na Relatividade Geral.

**[Confira AQUI](#)** o texto na íntegra.

## PROGRAME-SE

### 6ª feira - 09/10

- 15h - Seminário do INCT/ NAP/ GFCx

### Sábado 10/10

- 18h30 - Início do Encontro da Licenciatura

### 3ª feira - 13/10

- 16h - Seminário de Ensino

### 4ª feira - 14/10

- 14h - Seminário Física Estatística DFGE
- 16h - Colóquio FisMat
- 17h - Bate-papo aberto com as psicólogas
- 18h - Convite à Física

### 5ª feira - 15/10

- 16h - COLÓQUIO IFUSP

## DESTAQUE

### PONTOS QUÂNTICOS DE CARBONO: PROPRIEDADES FOTOLUMINESCENTES E APLICAÇÕES

COLÓQUIO IFUSP

**15/10, 5ª feira, 16h.**

Evento via [ZOOM](#) e [YouTube](#).  
Reunião 957 9159 6559.

Pontos quânticos de carbono têm atraído uma enorme atenção da comunidade científica por sua ampla possibilidade de aplicações.



Descobertos acidentalmente em 2004, esses sistemas apresentam uma rica fenomenologia associada ao mecanismo de emissão, que é motivo de debate por não ser completamente compreendido. [Confira AQUI](#) o resumo completo.

## PROGRAMA-SE

### SOCIEDADES DE REDES NEURAIIS: DINÂMICA DE INTERAÇÃO, POLARIZAÇÃO EM FACÇÕES

Convite à Física  
Prof. Nestor Caticha (IFUSP)

**14/10, 4ª feira, 18h.**

Evento via [ZOOM](#) e [YouTube](#).  
Reunião 948-7553-3152.

O primeiro uso de probabilidades em Física foi feito por Maxwell no estudo de teoria cinética de gases, inspirado por estudos de sistemas sociais de Quetelet. Hoje, os métodos de Mecânica Estatística podem ser usados para modelar



aspectos de aprendizagem e fenômenos coletivos que permitem aplicações à análise de sociedades de agentes. Vamos descrever o que é uma rede neural e um pouco da grande mudança para a sociedade que seu uso trará no futuro imediato. [Confira AQUI](#) o resumo completo.

### A AULA PERDIDA DE FEYNMAN

Scientific Physics Discussions  
(SciPhyD)  
João Victor Teixeira Costa (IAG-USP)

**12/10, 2ª feira, 14h.**

Evento via [Google Meets](#).  
Reunião AKE-IOTT-BHJ.

Nesta edição do SciPhyD, abordaremos a aula perdida de Richard Feynman, na qual ele demonstrou geometricamente a primeira lei de Kepler. Traga suas dúvidas e prepare-se para um estudo fundamental da lei de Kepler.

## **TERMODINÂMICA DE NÃO EQUILÍBRIO PARA SISTEMAS PEQUENOS: CASOS MARKOVIANO E NÃO-MARKOVIANO**

Seminário Física Estatística DFGE  
Welles Morgado (PUC-RIO)

**14/10, 4ª feira, 14h.**

Evento via [ZOOM](#) e [YouTube](#).  
Reunião 433-672-515.

Sistemas pequenos, que são caracterizados por grandes flutuações, e termodinâmica, que em sua forma mais básica ignora flutuações, parecem ser dois companheiros estranhos.



Contudo, com os recentes avanços em técnicas de observação e manipulação na escala sub micron, estes dois sujeitos aparentemente incompatíveis têm se aproximado bastante. [Confira AQUI](#) o resumo completo.

## **XXII SIMPÓSIO DE MATEMÁTICA PARA GRADUAÇÃO**

ICMC/USP

**13 a 16/10, 14h.**

Evento on-line.

O XXIII Simpósio de Matemática para Graduação do ICMC/USP traz neste ano atividades e discussões multidisciplinares para as áreas de matemática, matemática aplicada e



educação matemática com a participação de estudantes, professores e grupos de pesquisa do ICMC e de outras instituições. **As inscrições vão até 11/10.** [Confira AQUI](#) mais informações.



## **SIMULANDO A ORIGEM DAS ESPÉCIES**

Colóquio FisMat

Prof. Marcus Aloizio Martinez de Aguiar (Unicamp)

**14/10, 4ª feira, 16h.**

Evento via [ZOOM](#) e [YouTube](#).

Reunião 9491-3235-676.

Um dos grandes problemas da biologia evolutiva é compreender como novas espécies surgem a partir de um ancestral comum. Apesar do processo de evolução por mutações e seleção natural ser bem entendido, os mecanismos que levam uma espécie a se ramificar em dois ou mais grupos reprodutivamente isolados ainda é assunto de debates. [Confira AQUI](#) o resumo completo.

## **COSMOLOGIAS RACIALIZADAS: QUESTÕES ÉTNICO-RACIAIS, DE GÊNERO E SUAS INTERSECÇÕES NA EDUCAÇÃO EM CIÊNCIAS NO BRASIL DO SÉCULO XXI**

Seminário de Ensino

Prof. Alan Alves-Brito (UFRGS)

**13/10, 3ª feira, 16h.**

Seminário via [YouTube](#).

As representações de mundo (modelos cosmológicos) desenvolvidas ao longo de milênios são consideradas fundamentais não apenas para a construção histórica do conceito



moderno e contemporâneo de ciência, mas também como elementos fundantes das teorias de conhecimento (epistemologias) vigentes no campo da educação e, sobretudo, da educação em ciências, ambos marcadamente brancos e eurocentrados.

[Confira AQUI](#) o resumo completo.



## **ENCONTRO DA LICENCIATURA IFUSP**

IFUSP

**10 à 16/10**, diversos horários.  
Evento on-line.

O Encontro da Licenciatura em Física 2020 contará com espaços de integração e apresentação de diferentes grupos e professores que pesquisam ensino de ciências/física no IFUSP e FEUSP, atividades em conjunto com a Semana da Licenciatura em Matemática (IME/USP) e apresentações de projetos de Extensão Populares e de trabalhos dos estudantes. [Confira AQUI](#) mais informações.

## **BATE-PAPO ABERTO COM AS PSICÓLOGAS: COMPARTILHANDO HISTÓRIAS SOBRE A PANDEMIA**

Encontro On-line do  
Acolhimento Integrado IFUSP

**14/10, 4ª feira, 17h.**

Encontro via ZOOM.

O link para o encontro será disponibilizado após confirmação da inscrição.

Ao ouvir e contar histórias, nos identificamos, refletimos e ressignificamos nossas vivências.



Nesta live, contaremos histórias que tratam de experiências diversas durante a pandemia e contamos com vocês para compartilhar as suas.

[Inscreva-se AQUI.](#)

## **DIETA, DEPRESSÃO E OBESIDADE: POSSÍVEIS CONEXÕES**

Seminário do INCT/NAP/GFCx

**09/10, 6ª feira, 15h.**

Seminário via [ZOOM](#).

Reunião 401-308-865.

Senha 497141.

## **II BRAZILIAN EDUCATION FAIR**



RICE

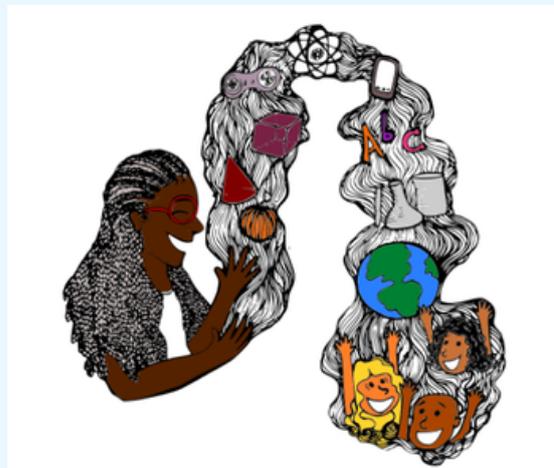
Consulado-Geral do Brasil e  
Rice University

**19 à 23/10, 19h.**

Evento via [YouTube](#).

O Consulado-Geral do Brasil em Houston e a Rice University apresentarão a II Brazilian Education Fair. Uma semana inteira com palestras virtuais voltadas para os estudantes e pesquisadores brasileiros interessados em ingressar em universidades norte-americanas. [Confira AQUI](#) mais informações.

## **OS DESAFIOS PARA ENSINAR E APRENDER**



ESALQ/USP

**19 à 29/11, 08h30.**

Evento on-line.

O Webinário de Formação de Professores (WFP) tem como objetivo promover um espaço para divulgação e debates de conhecimentos produzidos na área de formação de professores, focalizando a análise de resultados de pesquisa, relatos de experiência, apresentação de metodologias e recursos didáticos que podem ser aplicados.

**As inscrições vão até 18/11.**

## OPORTUNIDADES EM DESTAQUE

### Veja mais oportunidades em MURAL IFUSP

O Mural do IF continua atualizado com oportunidades que recebemos pelos nossos canais.

[Acesse portal.if.usp.br/carreiras.](https://portal.if.usp.br/carreiras)

### MINICURSO SOBRE ÓPTICA QUÂNTICA DA UFPR STUDENT CHAPTER



De **24 à 27/11**, o professor Sebastião José Nascimento de Pádua (UFMG) ofertará o minicurso “Introdução à Óptica Quântica”, curso online que abordará temas como a quantização do campo eletromagnético, fontes de luz

com propriedades quânticas e aplicações em óptica quântica e informação quântica. Para participar, é necessário ter conhecimentos em Mecânica Quântica e ter uma conta na plataforma Microsoft Teams. [Confira AQUI](#) mais informações.

### CHAMADA ABERTA PARA MOBILIDADE DE PESQUISADORES EM TECNOLOGIA APLICADA



O programa TecnioSpring Industry da Agència per la Competitivitat de l'Empresa (ACCIÓ) está com chamada aberta para pesquisadores brasileiros, com o intuito de fomentar a mobilidade de

pesquisadores em tecnologia aplicada com experiência de pós-doutorado. O valor da bolsa é de €117 mil por pesquisador durante os dois anos na Espanha.

**As inscrições vão até 16/11.**

[Confira AQUI](#) mais informações.

## **PRÓ-REITORIA DE PESQUISA SELECIONA PROJETOS SOBRE OBJETIVOS DE DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL**

A PRP-USP está selecionando projetos que tenham como foco pelo menos um dos quatro eixos temáticos: educação de qualidade; igualdade de gênero;



redução de desigualdades; e paz, justiça e instituições eficazes. Ao todo serão disponibilizados R\$200 mil em compra de equipamentos para pesquisa, serviços e material de consumo. **O envio de propostas vai até 30/10.** [Confira AQUI](#) mais informações.

## **COMUNICADOS**

### **CALENDÁRIO DE TRABALHO DA CPG PARA O PERÍODO DE FESTAS E FÉRIAS DO FINAL DE 2020 E INÍCIO DE 2021**

A CPG informa que:

- 1.** Para que a defesa tenha chance de **ocorrer ainda em 2020**, até dia 17/12, as **teses de Doutorado** devem ser depositadas **até o dia 27/10/2020** e as de **Mestrado até o dia 30/10/2020**;
- 2.** Para que o processo de **montagem de bancas para defesa em 2021**, tais como definição da data, se inicie ainda em 2020, as teses e dissertações

**devem ser depositadas até dia 04/12/2020;**

**3.** A CPG lembra a todos que esses prazos estão condicionados à agenda de férias e de viagens de pesquisadores indicados para compor as bancas e

**4.** De **07/12/2020 a 04/01/2021 não serão recebidos depósitos** de dissertações e teses. A partir de 05/01/2021 o recebimento de dissertações e teses volta a ser normal. A CPG lembra a todos que os prazos para a montagem das bancas e defesas poderão ser maiores que os usuais, devido a férias tanto dos funcionários, membros da CPG bem como dos professores sugeridos para a banca.

## **ESTUDANTES DE PÓS-GRADUAÇÃO EM LICENÇA PARENTAL PODEM SOLICITAR SUPLEMENTAÇÃO DE BOLSAS**



Bolsistas dos programas de Pós-Graduação da USP que tirarem licença-maternidade, paternidade ou adoção, podem solicitar a suplementação das bolsas que recebem no mestrado ou doutorado. Junto às principais

agências de fomento à pesquisa (Fapesp, Capes e CNPq), as bolsas de estudo podem ser prorrogadas por até quatro meses, no caso de licença-maternidade.

[Confira AQUI](#) a matéria original.

## **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 Secretária da Pós-Graduação.

## **PÓS GRADUAÇÃO EM ENSINO DE CIÊNCIAS**

Não há defesas previstas para a semana.

# PÓS GRADUAÇÃO EM FÍSICA

Mestrado

## PIPELINE DO PROJETO BINGO E NÃO GAUSSIANIDADE

Jordany Vieira de Melo

Orientador: Prof. Elcio Abdalla  
(IFUSP)

**14/10, 4ª feira, 14h.**

IFUSP, Ed. Principal, Ala 2, sala  
2006.

Mestrado

## MÁQUINAS TÉRMICAS QUÂNTICAS EM TEMPO FINITO

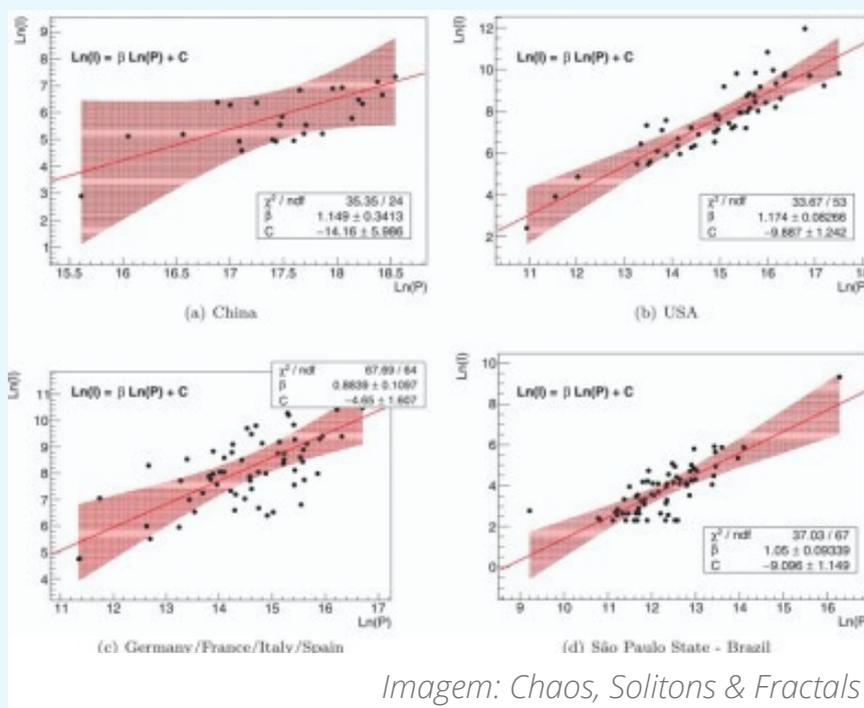
Otavio Augusto Dantas Molitor

Orientador: Prof. Gabriel Teixeira  
Landi (IFUSP)

**16/10, 6ª feira, 14h.**

IFUSP, Ed. Principal, Ala 2, sala  
2006.

## IFUSP NA MÍDIA



## ESTUDO DESCREVE PADRÃO DE PROPAGAÇÃO DO NOVO CORONAVÍRUS

Revista FAPESP - Matéria sobre a pesquisa do prof. Airton Deppman.



*Imagem: Sergey Nivens*

## **NOVA CÁTEDRA DA USP INVESTIGA A INTERNET**

Jornal da USP - Inauguração da cátedra Oscar Sala, em homenagem ao professor do IFUSP e pioneiro da internet no Brasil.

*Imagem: Reprodução*



**TRÊS PESQUISADORES PREMIADOS**

**DESCOBERTAS SOBRE BURACOS NEGROS RENDEM NOBEL DE FÍSICA**

Estudos envolvem a teoria da relatividade

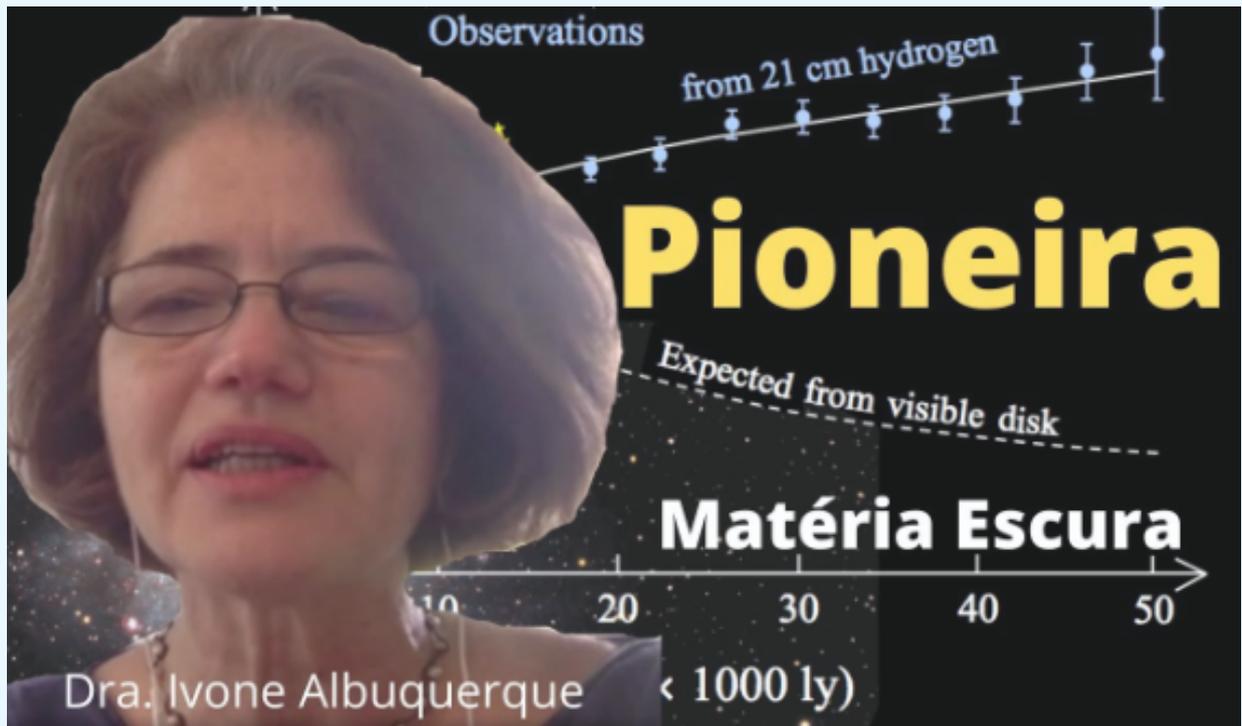
**VIVO**

**CNN**  
BRASIL

06-40

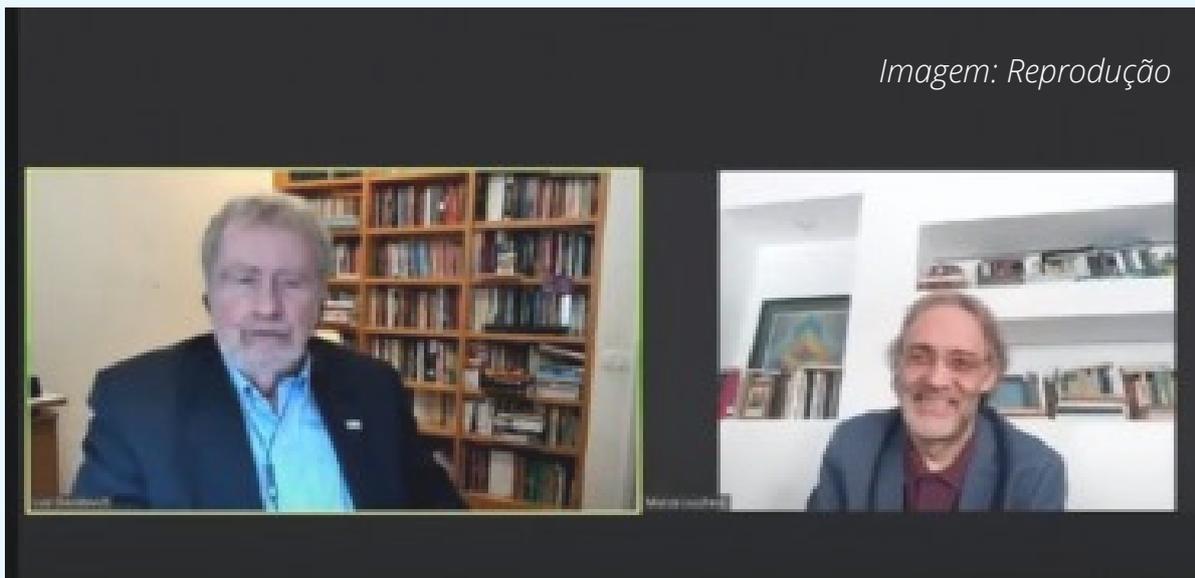
## **PROF. RAUL ABRAMO COMENTA O PRÊMIO NOBEL DE FÍSICA NA CNN BRASIL**

O comentário foi ao ar ao vivo, dia 06/10, e pode ser conferido [NESTE LINK](#).



## **ENTREVISTA COM UMA PIONEIRA EM MATÉRIA ESCURA - IVONE ALBUQUERQUE - USP**

International Institute of Physics (IIP, Natal) - Entrevista com a profa. Ivone Albuquerque.



## **CIÊNCIA, TECNOLOGIA E A BARBÁRIE DA RAZÃO**

Agência FAPESP - Debate com participação do prof. Paulo Artaxo.

VOCÊ E O PESQUISADOR  
A UNIVERSIDADE DE SÃO PAULO  
SEMPRE PRESENTE EM SUA VIDA

LIVE VOCÊ E O PESQUISADOR

COM:

**MARCIA RIZZUTTO**

INSTITUTO DE FÍSICA- USP

07/10 - 11H00

APRESENTAÇÃO:



**HERTON ESCOBAR**  
JORNAL DA USP



*Imagem: Divulgação*

## **VOCÊ E O PESQUISADOR: UMA CONVERSA COM MARCIA RIZZUTTO**

Jornal da USP - Entrevista com a profa. Marcia Rizzutto.



*Imagem: Julio Calmon/ CBN*

## **DECISÕES DO CONAMA PODEM COLOCAR RECURSOS NATURAIS 'EM SITUAÇÃO MUITO PERIGOSA'**

CBN - Entrevista com o prof. Paulo Artaxo.

PAULO NUSSENZVEIG

USP

Universidade de São Paulo

RÁDIO USP



*Imagem: Divulgação*

## **SEGUNDA REVOLUÇÃO QUÂNTICA MUDA A CARA DA CIÊNCIA DA COMPUTAÇÃO**

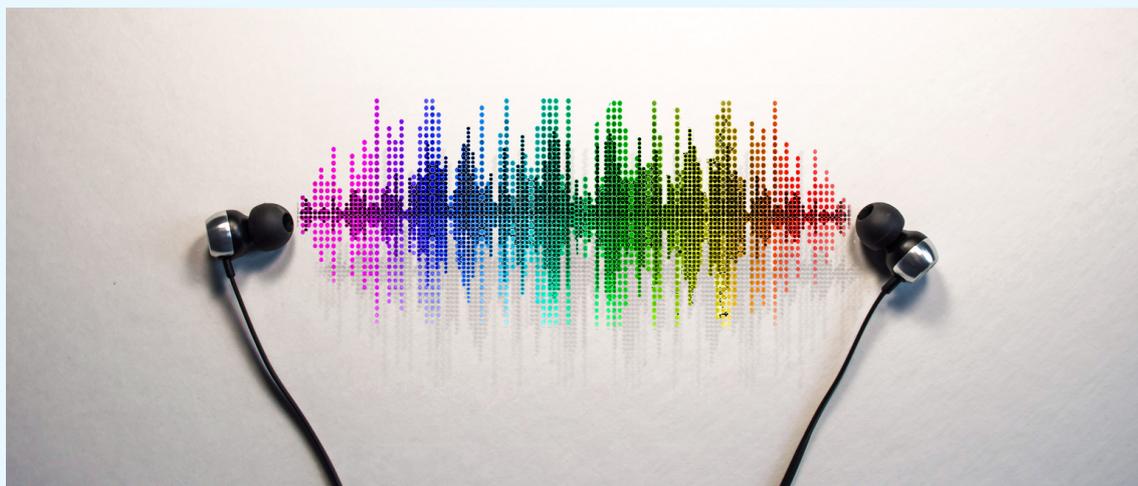
Jornal da USP - Coluna do prof. Paulo Nussenzveig.



*Imagem: David Mark/ Pixabay*

## **POR QUE ÁGUA APAGA FOGO E NÃO É USADA PARA INCÊNDIO DE COMBUSTÍVEL LÍQUIDO**

UOL Tilt - Participação do pesquisador Cláudio Furukawa.



## **BARULHINHO BOM: EXPERIÊNCIA IMERSIVA LEVA PÚBLICO A “VIAJAR” ATRAVÉS DO SOM**

Jornal da USP - Sobre a Física para Todos. A palestra do prof. Caetano Miranda já se encontra disponível na íntegra no nosso [canal no YouTube](#).

## **EUREKA**



Cientirinhas #9, por [Dragões de Garagem](#). Em homenagem às laureadas com o Prêmio Nobel 2020, incluindo a pesquisadora Andrea Ghez, de Física.

**BIFUSP**

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



**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.**