

COMUNIDADE

PROFESSOR DO IFUSP COMPLETA 100 ANOS!

No próximo dia 8 de junho, um Professor Aposentado deste Instituto estará completando 100 anos de vida! Trata-se de acontecimento incomum (ou provavelmente mesmo inédito) que merece registro. O Professor é o **CARLOS JOSÉ DE AZEVEDO QUADROS** com quem, tenho certeza, muitos dos atuais docentes e servidores não conviveu ou mesmo conheceu. Vale, então, a oportunidade de lembrar quem foi e qual sua relevância para o Instituto.

O Prof. Quadros, como era conhecido, iniciou suas atividades na USP em 1960, contratado pelo Prof. Mario Schenberg para chefiar a instalação do primeiro Laboratório de Baixas Temperaturas (LBT) do Brasil. Na época, trabalhava na Universidade de Harvard e não foi sem alguma relutância que aceitou o convite, inicialmente para um período de dois a três anos. Acabou por permanecer, e em 1974 assumiu, por concurso, um cargo de Professor Titular. Em 1983 aposentou-se da USP.

O LBT era uma infraestrutura necessária para a pesquisa em Física de Estado Sólido, uma área de grande desenvolvimento na época e que daria origem ao que é hoje a Física da Matéria Condensada. Era a base científica para o desenvolvimento da novíssima Eletrônica de Semicondutores ou Eletrônica de Estado Sólido, que por sua vez prometia uma revolução



(Foto: arquivo IFUSP)

tecnológica que, de fato, aconteceu! Era projeto do Prof. Schenberg, então Chefe do Departamento de Física da Faculdade de Filosofia Ciências e Letras, estabelecer um grupo de pesquisa na área.

Em 1961 eu ingressei no grupo do novo laboratório e fui dos primeiros a trabalhar sob o Professor Quadros, primeiro como bolsista, e desde o início de 1964 como Instrutor. Desde então, desenvolvi minha carreira docente e de pesquisa sob a chefia direta do Professor, até sua aposentadoria. Assim, sou testemunha da sua importância na instalação, e posteriormente na consolidação de tudo aquilo que existe hoje em Baixas Temperaturas no Departamento de Física dos Materiais e Mecânica, FMT. É importante lembrar, por exemplo, que em 1964, com a prisão e afastamento forçado do Prof. Schenberg, o Prof. Quadros perdeu grande parte do suporte administrativo que o sustentava e do suporte financeiro que sustentava o laboratório. Perdeu também à mesma época a colaboração do Dr. Gerhard Salinger, físico ame-

ricano que o ajudava no laboratório. Nesta época, foi a perseverança e capacidade de liderança do Prof. Quadros que manteve vivo o LBT e o seu programa de pesquisa. Seus esforços no sentido da contratação do Prof. Luiz Guimarães Ferreira acabaram por ter sucesso e deram ao grupo um importantíssimo suporte teórico. Outra crise ocorreu no fim da década de 60 com a implantação da Universidade de Campinas que agregava esforços importantes na área de Física Aplicada. Por isso acabou por exercer forte atração sobre o pessoal do LBT chegando a causar o início de uma debandada. Foi novamente a liderança do Prof. Quadros que manteve o grupo experimental, e por consequência o LBT, em São Paulo. Este grupo, pequeno mas ativo, foi o núcleo inicial do Departamento de Física dos Materiais e Mecânica (FMT) instalado em 1970, com a reforma universitária, tendo o Prof. Quadros como seu primeiro chefe (1970 a 1974). Viria a chefiar novamente o Departamento entre 1975 e 1976.

Assim, não tenho dúvidas em afirmar e reconhecer que a existência do complexo de ensino e pesquisa que é hoje o FMT em muito se deve ao trabalho e liderança do Prof. Quadros nos anos 60 e 70.

Quanto à contribuição acadêmica, o ponto alto de sua carreira em São Paulo, sem dúvida foram os estudos magneto-térmicos em monocristais de semicondutores. A técnica, que consistia na observação das oscilações do calor específico em função do campo magnético, era pioneira e dava informações sobre a superfície de Fermi, inacessíveis pelos demais meios então existentes.

A tarefa de instalar em 1960, em São Paulo, um laboratório sofisticado, que na época (fim dos anos 50) re-

presentava o que de melhor existia em termos de infraestrutura para o estudo experimental de sólidos, não pode ser minimizada. O sucesso do Prof. Quadros em muito se deveu à sua maneira cordata, sempre afável, mas firme de chefiar e liderar. A competência e habilidade com que dirigia os trabalhos resultou em uma cultura de sempre fazer o mais bem feito possível, o melhor. Com isso, o LBT progrediu e continuou progredindo mesmo após sua aposentadoria. Em 2004, na última avaliação internacional do Departamento de que me recordei, a comissão liderada pelo Professor Daniel Kleppner do Massachusetts Institute of Technology, EUA, fez questão de colocar no relatório a frase "The low temperature laboratory is world class". Sem dúvida, muito disso tem a ver com o início sólido e bem conduzido do LBT. Muito tem a ver e é consequência do trabalho do Prof. Quadros.

Parabéns pelo seu aniversário, Prof. Quadros!!! São votos de todos os docentes e servidores do FMT.

Texto por Prof. Nei F. Oliveira, Jr.

PROGRAMA - S E

Tudo o que acontece no IFUSP... e mais

12/06 Segunda	13/06 Terça	14/06 Quarta	15/06 Quinta	16/06 Sexta
14:00 Seminário de Astronomia	16:00 Seminários Ensino de Ciências	12:10 Journal Club do DFMT	11:00 Seminário do IME 16:00 Colóquios IFUSP	15:00 Seminário do INCT/NAP/GFCx

DESTAQUE

IFUSP TALKS

07/06, 6ª feira, 15h. IFUSP, Auditório Abrahão de Moraes.

Ciência, filosofia, educação, saúde, meio ambiente... Uma tarde inteira pra falar sobre todos estes temas e muito mais! Além da programação cativante, aproveite o delicioso coffee-break e certificado de participação. Tudo organizado pelo CEFISMA IFUSP.

Confira no final do BIFUSP a programação completa ou clique [AQUI](#) para acessar o evento no Facebook.



P R O G R A M E - S E

THE UNIQUE POTENTIAL OF NEUTRONS TO STUDY MOLECULES IN CONFINEMENT

COLÓQUIO IFUSP

Prof.^a Heloisa Nunes Bordallo
13/06, 5ª feira, 16h. IFUSP, Auditório
Abrahão de Moraes.

Neutron science is the science of everyday life, providing a microscopic view of the materials we rely on daily. Neutrons, similarly to X-rays, penetrate matter. However, unlike X-rays, neutrons interact with matter in a different manner, thus allowing the identification of elements with very low molecular weight, including hydrogen.



In this talk I will discuss on this promising approach by presenting a couple of specific examples. The first is related to the investigation of the highly intricate pore structure of dental cements and the second to a recent study of the encapsulation of the HBsAg protein, used in the Hepatitis B vaccine, into the SBA-15 adjuvant. Finally I will give a brief overview in how solid-state techniques can in general be used in studying encapsulation process and release of drugs.

[Saiba mais...](#)

A FIRST LOOK AT A SUPERMASSIVE BLACK HOLE

Seminários do Departamento de
Astronomia do IAG
Lia Medeiros (Institute for Advanced Study)
10/06, 2ª feira, 14h. IAG - USP,
bloco G, Auditório Prof. Dr. Paulo
Benevides Soares.

On April 10, 2019, the Event Horizon Telescope (EHT), a very long baseline interferometry experiment, released the first image of a black hole resolved to event horizon scales. I will discuss the image of M87 and aim to convince the audience that a flux depression in the image is necessary to fit the

data. I will also discuss the parameters we derived based on the image and model fitting results. I will specifically highlight how EHT observations provide unique tests of the Kerr nature of black holes. Finally I will highlight some of my own contributions to this project and discuss how we plan to image the black hole in our own galaxy, Sagittarius A*.

■ CONHECENDO O PROCESSO DE AVALIAÇÃO E PUBLICAÇÃO EM PERIÓDICOS ACADÊMICOS

Seminários Gerais de Ensino de Ciências

Prof^ª. Danusa Munford (UFABC) ;
Prof^º. Émerson de Pietri (FE - USP)
11/06, 3^a feira, 16h. IFUSP, Audi-
tório Adma Jafet.



(Foto: arquivo pessoal)

A Profa. Danusa Munford é edito-
ra-chefe da Revista Ensaio: Pes-
quisa em Educação em Ciências,
publicada pela Faculdade de Edu-
cação da Universidade Federal de
Minas Gerais, classificada como A1
na área de Ensino e A2 na área de
Educação.

O Prof. Émerson de Pietri é edi-

tor-chefe da Revista Educação e
Pesquisa, publicada pela Faculdade
de Educação da USP, classificada
como A1 nas áreas de Educação
e de Ensino. Os professores com-
partilham conosco sua experiência
sobre o

processo de avaliação e publicação
em periódicos acadêmicos.

■ RANDOM LANGUAGE MODEL

Journal Club do DFMT

Apresentação de artigo por Níco-
las M. Kawahala

12/06, 4^a feira, 12h10. IFUSP, Ed.
Alessandro Volta, bloco C. Sala de
Seminários José Roberto Leite.

from noise, to an organized phase
in which nontrivial information is
carried. This marks the emergence
of deep structure in the langua-
ge, and can be understood by a
competition between energy and
entropy

Acesse [aqui](#) o artigo..

Many complex generative systems
use languages to create structur-
ed objects. We consider a model
of random languages, defined by
weighted context-free grammars.
As the distribution of grammar wei-
ghts broadens, a transition is fou-
nd from a random phase, in which
sentences are indistinguishable

ANÁLISE MICROLOCAL DE EDPS COM A INTRODUÇÃO DE PAR METROS SEMI CLÁSSICOS; EXEMPLOS DE APLICAÇÕES.

Seminário de Equações Diferenciais no IME - USP
Victor Chabu (IF-USP)
13/06, 5ª feira, 11h. IME, térreo, Bloco B, Auditório Jacy Monteiro.

operadores pseudodiferenciais e as medidas de defeito microlocal, e ver como esse tipo de análise se modifica (e se simplifica) ao estudar a concentração de soluções de EDPs segundo o limite de parâmetros semiclássicos. Daremos exemplos de aplicações na Física e em seguida discutiremos algumas questões em aberto.

Vamos revisar rapidamente algumas ferramentas da análise microlocal, como o cálculo simbólico de

MICROSCOPIA MAGNÉTICA DE VARREDURA E CARACTERIZAÇÃO DE NANOPARTÍCULAS MAGNÉTICAS

Seminário do INCT/NAP/GFCx

Prof. Jefferson Ferraz Damasceno
Félix Araújo (PUC-RJ)
14/06, 6ª feira, 15h. IFUSP, Auditório Adma Jafet.

tos capazes de mapear o campo magnético na superfície de uma amostra em uma escala espacial fina, na ordem de dezenas de micrometros. Portanto são capazes de caracterizar magneticamente partes distintas de uma mesma amostra. Foram construídos no laboratório de ensaios magnéticos não destrutivos (LEMND) da PUC-Rio e estão disponíveis para utilização, dois microscópios magnéticos de varredura.

As técnicas tradicionalmente utilizadas nos estudos das propriedades magnéticas de rochas e de aços industriais, usam amostras com tamanhos de cerca de alguns centímetros. Portanto, a magnetização da amostra obtida resultante do processo de caracterização, é uma média da magnetização não uniforme presente naquele volume todo. Microscópios magnéticos de varredura compõem uma classe relativamente nova de instrumen-

[Saiba mais...](#)

II ESCOLA DE INVERNO “CARMEN LYS RIBEIRO BRAGA” DE FÍSICA

A segunda edição da “Escola de Inverno ‘Carmen Lys Ribeiro Braga’ de Física”, que leva o nome de uma das mais notáveis docentes que tivemos no IF, será realizada entre os dias 10 e 19 de julho de 2019 no Instituto de Física da USP. As inscrições poderão ser realizadas até o dia 23/06, através do link: <https://forms.gle/1R2bYujWE-vxzkXoTA>



Saiba mais informações sobre envio de trabalhos para apresentação e a programação completa, [aqui](#).

Alguma física do coração e do sistema circulatório

Palestras “A Física, os esportes e o corpo humano”

Prof. Otaviano Helene
12/06, 4ª feira, 14h. IFUSP, Auditório Adma Jafet

Sistema circulatório: pressão “12 por 8”, o que é isso? Potência mecânica do coração. Energia produzida pelo coração ao longo da vida. Pressão ao longo das artérias, arteríolas, vasos capilares, vênulas e veias.

DEFESAS

Acesse os links para conferir as defesas programadas!

[PÓS GRADUAÇÃO EM FÍSICA](#)

[PÓS GRADUAÇÃO EM ENSINO DE CIÊNCIAS](#)

COMUNICADOS

1ª INTERAÇÃO DE MATRÍCULA ESTARÁ DISPONÍVEL ENTRE 10 A 17/06/2019 E PRAZO PARA APROVEITAMENTO DE ESTUDOS

Lembramos que se inicia mais um período de matrícula semestral e pedimos especial atenção quanto ao cumprimento de todas as etapas do processo para que juntos possamos minimizar possíveis problemas no futuro.

Seguindo o Calendário Acadêmico, a **1ª Interação de Matrícula** estará disponível entre **10 a 17/06/2019**; já a **2ª Interação de 24/06 a 04/06/2019**, exclusivamente pelo [Júpiter WEB](#).

Para os ingressantes 2019, aconselhamos a leitura do manual "Matrícula com Responsabilidade" disponível [aqui](#) ou consultar o [vídeo](#) institucional feito pela Pró-Reitoria de Graduação.

Os alunos veteranos interessados em **solicitar alteração de período** (diurno ou noturno) deverão comparecer no balcão de atendimento da Seção de Alunos (S.A.), durante a **1ª Interação de Matrícula**, para realizar as alterações.



(Imagem: Pixabay)

E por fim, a S.A. receberá os pedidos de **Aproveitamento de Estudos** no período de 17 a 20 de junho. Para disciplinas cursadas fora da USP, o solicitante deverá apresentar o Histórico Escolar e o Conteúdo Programático devidamente carimbados pela IES. Por outro lado, disciplinas cursadas na USP a apresentação do Histórico Escolar será o suficiente.

COMUNICADO DA SEÇÃO DE ALUNOS

OPORTUNIDADES

Editais, bolsas, vagas, eventos e mais

PRORROGADO O PRAZO DE INSCRIÇÃO NO COOPBRASS

31/05 - CAPES / Notícias

Foi prorrogado o prazo de inscrição de propostas no [Programa de Cooperação Científica Estratégica com o Sul Global/COOPBRASS](#). Agora, os interessados em apresentar projetos conjuntos de pesquisa têm até às 17h do dia 1º de julho de 2019.

As propostas devem ser enviadas na página de inscrições, [clique aqui](#) e acesse.



RENOVAÇÃO DO COMITÊ EDITORIAL DO CNPq

31/05 - CNPq / Imprensa

O Comitê do Programa Editorial é multidisciplinar e tem a finalidade de assessorar o CNPq na condução da política editorial e na emissão pareceres a respeito dos pedidos de auxílios-editoração de publicações técnico-científicas nacionais.

O processo de renovação de membros do Comitê Editorial está aberto para o recebimento de indicações da comunidade científica. Pesquisadores **PQ-1** ou **DT-1**, poderão indicar os seus representantes até o dia **17/06/2019**, clicando [aqui](#).



IFUSP NA MÍDIA



EXPERIMENTO INVERTE O SENTIDO DO FLUXO DE CALOR

Estudo liderado por cientistas brasileiros usou correlações quânticas para fazer o calor fluir de um meio mais frio para outro mais quente sem aporte de energia externa; resultados ampliam a compreensão da segunda lei da termodinâmica.

ARTIGO NA NATURE SOBRE INVERSÃO DA SETA DO TEMPO

[05/06 - IFUSP / Sala de Imprensa](#)

NEUTRINOS ESCUROS PODEM EXPLICAR ANOMALIA EM EXPERIMENTOS

[02/05 - Sociedade Brasileira de Física / Destaque em Física](#)

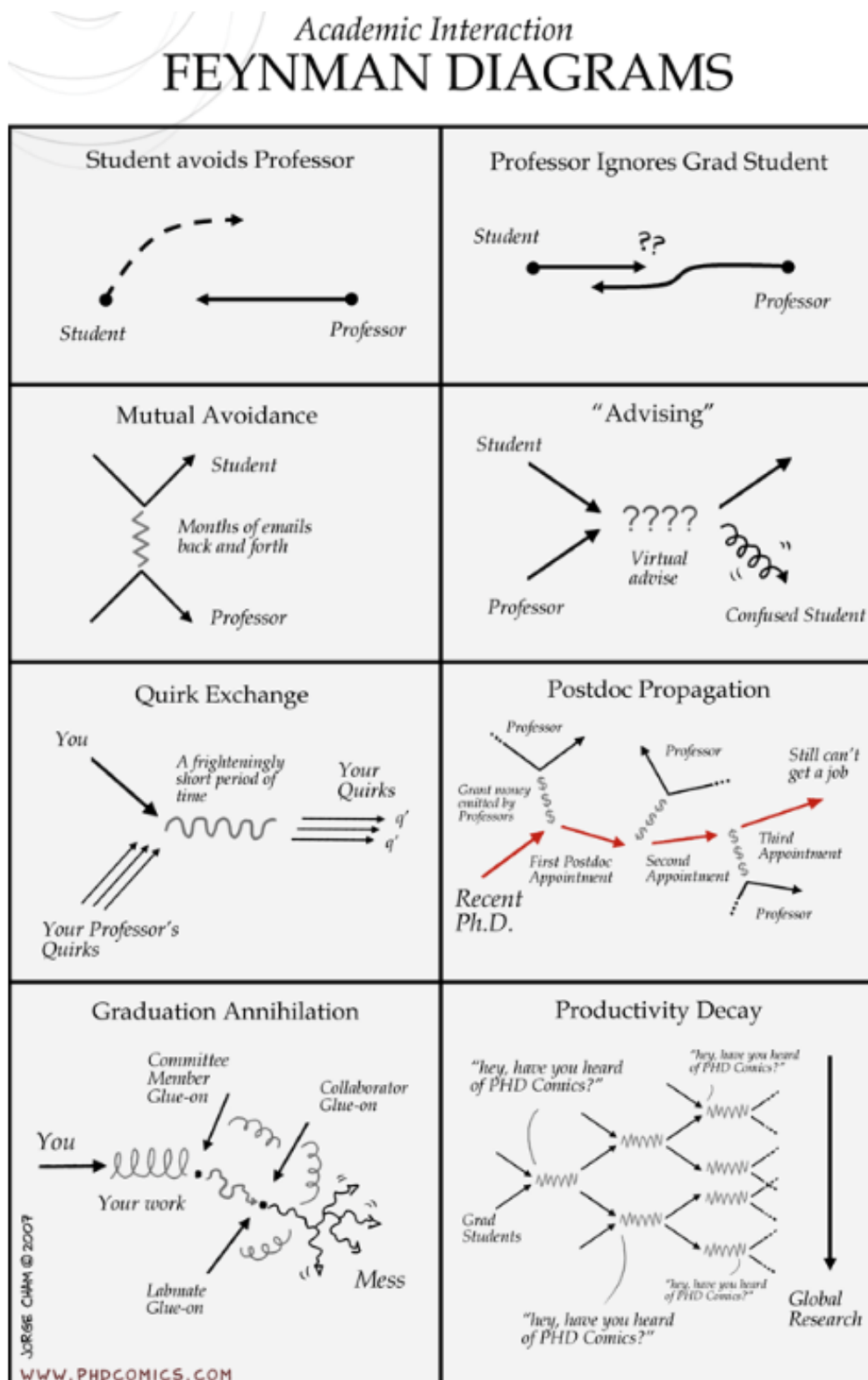
URBAN POLLUTION ENHANCES UP TO 400% FORMATION OF AEROSOLS OVER THE AMAZON RAINFOREST

[04/06 - Phys.org / Environment](#)

DA SAÚDE À ECONOMIA, USP DEBATE POR QUE PROTEGER O MEIO AMBIENTE

[03/06 - Jornal da USP / Universidade](#)

Quantum Gradnamics por PHD Comics



B I F U S P

CEFISMA apresenta:

IFUSP Talks

Inscrições

Dia 07 de Junho

15h às 19h 30min

Auditório Abrahão de Moraes



bit.ly/2KoAdk3



A Física das Mudanças Climáticas Globais

Prof. Paulo Artaxo (Instituto de Física – USP)

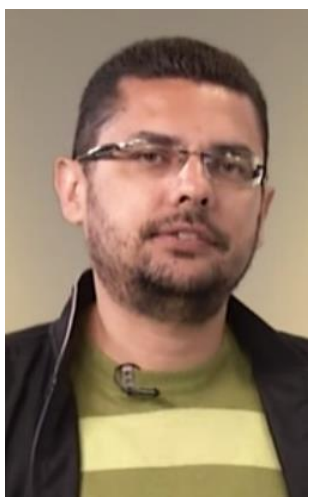
A questão das mudanças climáticas globais envolve aspectos do comportamento físico do clima, funcionamento dos ecossistemas, bem como impactos fortes nas questões sócio econômicas. O balanço de radiação terrestre está sendo alterado rapidamente, e impactos estão sendo observados no ciclo hidrológico, na incidência de eventos climáticos extremos, no aumento do nível do mar, entre outros efeitos. Esta área de pesquisa é extremamente dinâmica, intrinsecamente interdisciplinar, e estratégico para o futuro do planeta.



O problema sou eu?

Raizel Rechtman (Psicóloga – PUC/SP)

Se você espera uma palestra sobre autoajuda ou sobre como olhar pra dentro e fazer terapia para resolver seus problemas, essa não é a palestra! Vamos mudar o foco e olhar para o social. Como a conjuntura política afeta nossa subjetividade? A sociedade nos adoce e cuidar individualmente de problemas que têm matriz social é o que temos reproduzido acriticamente a partir da Psicologia. Aqui, a partir de teóricos como Paulo Freire, Martín-Baró e Silvia Lane, vamos discutir como os saberes psicológicos devem ser colocados à serviço da transformação da sociedade.



A Ciência e a Ideia do Progresso

Prof. Francisco Rômulo Ferreira (IBqM – UFRJ)

A Ciência Progride? Pretende-se explorar nessa discussão como diferentes propostas filosóficas compreenderam ao longo de progresso e como essa ideia pode estar associada à Ciência e Tecnologia.

A Evolução da Consciência: algumas reflexões

Prof. Francisco Rômulo Ferreira (IBqM – UFRJ)

Para a Biologia evolutiva, a evolução do sistema nervoso é o objeto de inúmeros estudos e que, ao longo das últimas décadas, aumentaram de maneira significativa. Com o advento da Neurociência cognitiva o problema mente-cérebro ganhou nova roupagem e com garantias de solução para as próximas décadas. Examinaremos alguns problemas associados ao estudo da evolução da consciência nas espécies.

CEFISMA apresenta:

IFUSP Talks

Dia 07 de Junho

15h às 19h 30min

Auditório Abrahão de Moraes

Inscrições



bit.ly/2KoAdk3



"Ciência e Sociedade no Brasil: democracia, justiça e eficiência"

Prof. Marcos Buckeridge (Presidente da Academia da Ciências do Estado de São Paulo)

Para a tomada de decisões, gestores públicos nos países avançados utilizam o máximo possível dos conhecimentos científicos disponíveis. Por quê? porque quando as decisões e planos de uma sociedade são embasados em conhecimento, a democracia se fortalece, há menor probabilidade de errar, gasta-se menos e as pessoas se tornam mais satisfeitas, pois muitas de suas aspirações são atendidas. As sociedades mais avançadas, ricas e saudáveis do planeta apoiam-se num tripé em que: 1) os produtores de conhecimento produzem soluções; 2) a população, mídia e artistas apontam problemas e 3) os políticos e gestores públicos criam regulamentações melhores e geram agendas com potencial maior de sucesso. Nos últimos 50 anos, o Brasil criou um sistema de produção de conhecimento que consolidou o único elemento que faltava para poder avançar, a produção de conhecimento científico. Estamos prontos para fazer funcionar uma sociedade eficiente e justa, mas para termos algum futuro, a única opção é continuar produzindo conhecimento científico que alimente o tripé aspirações-conhecimento-decisões.



Ciência e o Mito da "Inutilidade da Ciência para não-cientistas"

Prof. Maurício Pietrocola (Faculdade de Educação – USP)

A presença das ciências nos currículos da educação básica vem oscilando aos longos dos últimos 50 anos. Desde uma época gloriosa nos anos 1970 quando a ciência era vista como via de acesso ao dito primeiro mundo, a presença das ciências vem diminuindo no contexto escolar tanto em termos do número de horas nos currículos, como na existência de laboratórios e na quantidade de professores qualificados. Existe uma percepção equivocada da sociedade em geral de que ciências é coisa de poucos, destinada àqueles que elegem as carreiras profissionais das científicas e das tecnológicas. Nesta apresentação trataremos de mostrar como hoje, mais do que em outras épocas, a produção científica precisa ser compartilhada com a sociedade em geral, não apenas de seus produtos, mas na própria maneira de fazer ciência. Parte dos desafios da atualidade se localiza nas potencialidades que o fazer científico tem de co-criar um ambiente sustentável para nós e para o futuro da vida no planeta.

CEFISMA apresenta:

IFUSP Talks

Inscrições

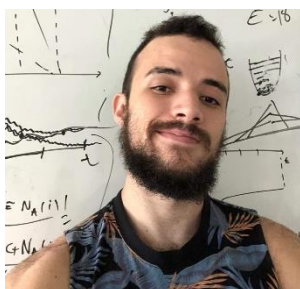


bit.ly/2KoAdk3

Dia 07 de Junho

15h às 19h 30min

Auditório Abraão de Moraes



Um jogo de Ciência

Ariel Yssou (Instituto de Física – USP)

Tomando como inspiração uma frase de R. Feynmann vamos discutir a fundo a questão "O que é fazer Física?", usando como base uma atividade simples de sala de aula e ver como a ciência pode transformar um exercício simples em algo profundo e bonito.



Divulgação Científica como Ferramenta Política

Bruno Ipaves (Instituto de Física – USP)

Fazer ciência é caro demais? Por que investir em ciência e tecnologia? Qual o retorno? Quem faz pesquisa no Brasil? Neste IFUSP Talks vamos apresentar alguns dados para ajudar nas respostas destas perguntas e mostrar como a divulgação científica pode contribuir com o debate político.



Como Divulgar Ciência na Internet

Renan Araújo (Instituto de Ciências Farmacêuticas – USP)

Pesquisas indicam que o brasileiro não só gosta de ciência, mas também confia muito no trabalho de cientistas. Apesar disso, paradoxalmente, os brasileiros não sabem quem faz ciência no Brasil. Como falar sobre ciência na internet e encurtar essa distância, ao mesmo tempo em que esse conteúdo seja atraente? Conversaremos um pouco sobre como o brasileiro percebe e consome ciência, principalmente na internet.

A USP Pintada de Preto e Urucum: Como a Diversidade Está Mudando a Cara da USP

Larissa Rodrigues (Coletivo Poli Negra)