

BIFUSP

BOLETIM INFORMATIVO DO INSTITUTO DE
FÍSICA DA UNIVERSIDADE DE SÃO PAULO
ANO 40 - NÚMERO 16

COMUNIDADE

HOMENAGEM AOS AMIGOS DA SEÇÃO PESSOAL



Em 2 de junho de 2021 começou a funcionar o Centro de Serviços Compartilhados em Recursos Humanos (CSCRH-SP). Sediado no antigo prédio da Reitoria, o CSCRH deverá oferecer de forma centralizada, os serviços administrativos de recursos humanos no campus do Butantã.

Após muitos anos de serviços no IF, os nossos colegas Francisco Antonio Brinço, Olga Lorena Montecinos Gatica Vieira e Sueli Rodrigues passarão a atender nesse novo Centro. Foram décadas de atendimento competente e cordial na nossa Seção de Pessoal. Agora deixam lembranças e saudades. Temos certeza que continuarão seu trabalho com a mesma dedicação no CSCRH, mas agora sem aquele toque pessoal, a conversa ao pé de ouvido e a atenção individualizada.

Aos colegas que fizeram a Seção de Pessoal do IF ao longo de todos esses anos, aceitem nossos agradecimentos, em especial a Olga, o Francisco e a Sueli pela oportunidade do convívio e atenção que desfrutamos no IFUSP.

Nosso obrigado por fazerem parte da história do IF, com sinceros votos de sucesso no novo Centro de RH.

Diretoria do IFUSP, em nome da comunidade do Instituto de Física

BIFUSP

BOLETIM INFORMATIVO DO INSTITUTO DE
FÍSICA DA UNIVERSIDADE DE SÃO PAULO
ANO 40 - NÚMERO 16

COLÓQUIO

O colóquio dessa semana será apresentado pelo Prof. Markus Aspelmeyer, da Universidade de Viena e da Academia de Ciências da Áustria. Ele é um dos pioneiros na área de optomecânica de cavidades, em que modos de vibração de sistemas mecânicos podem ser observados e manipulados usando luz. Processos de resfriamento ótico permitem chegar ao estado fundamental desses osciladores harmônicos quânticos que, por sua vez, permitem realizar medidas com extrema sensibilidade. Recentemente, o grupo do Prof. Aspelmeyer fez medidas da atração gravitacional entre objetos microscópicos. O aprimoramento constante da tecnologia visa atingir um limite em que, eventualmente, efeitos quânticos ligados à gravitação possam ser observados. Convidamos toda a comunidade do IFUSP a ouvir e interagir com o Prof. Aspelmeyer.

A organização dos colóquios

QUANTUM CONTROLLING LEVITATED SOLIDS: A NOVEL PROBE FOR THE GRAVITY- QUANTUM INTERFACE

COLÓQUIO IFUSP

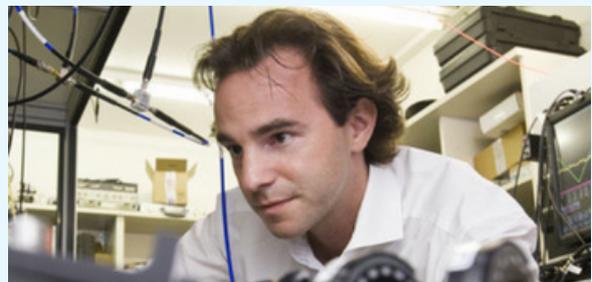
Prof. Markus Aspelmeyer (IQOQI)

24/06, 5ª feira, 16h.

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

Reunião 990-4078-0268.

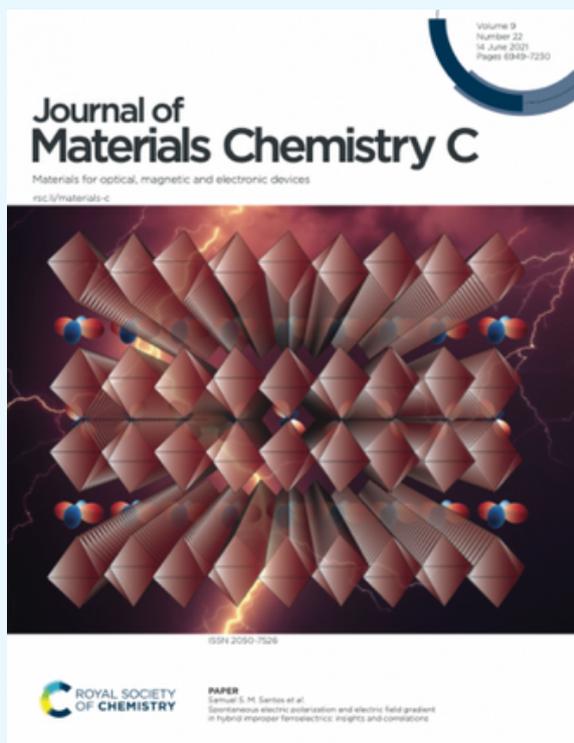
No experiment today provides evidence that gravity requires a quantum description. Two types of table-top searches have been suggested to provide answers: experiments that test low-energy consequences of quantum theories of gravity, and experiments that



directly probe the phenomenology of superposition states of gravitational source masses (in the spirit of a quantum-Cavendish experiment). The latter requires to bridge the gap between two different realms: precision measurements of gravity with microscopic source masses (currently 10^{21} atoms) and quantum state preparations of massive solid state objects (currently 10^9 atoms). I will review the current status in the lab and the challenges to be overcome for future experiments.

DESTAQUE

INOVADOR TRABALHO REALIZADO NO IFUSP É CAPA DE REVISTA DA ROYAL SOCIETY OF CHEMISTRY



O artigo **Spontaneous Electric polarization and Electric Field Gradient in Hybrid Improper Ferroelectrics: insights and correlations** é capa da última edição da revista Journal of Materials Chemistry C, da Royal Society of Chemistry. Ele apresenta resultados de pesquisa realizada por físicos do Departamento de Física dos Materiais e Mecânica do IFUSP: o pós-doutor Michel Marcondes, professoras Helena Petrilli e Lucy Assali, e o recém doutor Ivan Miranda. O trabalho foi financiado pela FAPESP em colaboração com pesquisadores da Universidade do Porto.

Simulações in silico, utilizando o “estado da arte” em cálculos de Mecânica Quântica, demonstram os resultados deste poderoso laboratório virtual para investigar propriedades de novos materiais. Os resultados teóricos das relações entre a polarização elétrica espontânea e propriedades hiperfinas elétricas em ferroelétricos impróprios híbridos, além de contribuir para um entendimento fundamental das transições de fase nestas perovskitas, pode auxiliar a investigação experimental e abre caminho para um melhor entendimento dos intrincados mecanismos físicos das propriedades ferroelétricas funcionais destes materiais. Parabenizamos o grupo pelos resultados! Acesse o artigo integralmente pelo link abaixo e [outras informações AQUI](#).

► [Spontaneous Electric polarization and Electric Field Gradient in Hybrid Improper Ferroelectrics: insights and correlations](#). Samuel S. M. Santos, **Michel L. Marcondes**, **Ivan P. Miranda**, Pedro Rocha-Rodrigues, **Lucy V. C. Assali**, Armandina M. L. Lopes, **Helena M. Petrilli**, and Joao P. Araujo, Journal of Materials Chemistry C 9, 7005-7013 (2021).

AGENDA

6ª feira - 18/06

- 16h - Colóquio DFMA

3ª feira - 22/06

- 16h15 - SciPhyD

4ª feira - 23/06

- 16h - Acolhimento Integrado IFUSP
- 18h - Convite à Física

5ª feira - 24/06

- 16h - COLÓQUIO IFUSP

6ª feira - 25/06

- 15h - Semin. INCT/NAP/GFCx
- 16h - Colóquio DFMA

PROGRAMA-SE

ESTRELAS DE NÊUTRONS NA ERA DA ASTRONOMIA MULTIMENSAGEIRA

Colóquio DFMA
Profa. Débora Peres Menezes
(UFSC)

18/06, 6ª feira, 16h.

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

Para entender as estrelas de nêutrons, equações de estado que satisfazem propriedades nucleares bem definidas são necessárias. E agora, elas podem ser calibradas por meio de vínculos observacionais que delimitam também os raios desses pequenos objetos compactos.



Nesse seminário, vou tentar mostrar como o minúsculo mundo da física nuclear e seus modelos pode ser útil no entendimento do cosmos, por meio de remanescentes estelares que geram, ao se fundir, ondas gravitacionais, por fim, detectáveis.

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

CONVERSANDO SOBRE SAÚDE MENTAL, FÍSICA E CRIATIVIDADE

Acolhimento Integrado IFUSP

23/06, 4ª feira, 16h.

Evento online.

O link da reunião será enviado após confirmação da inscrição.

Vocês têm vivido experiências criativas em seu percurso acadêmico? Neste encontro, conversaremos sobre a



importância das experiências estéticas e criativas para a saúde mental. Como disparador da conversa, apresentaremos um recurso estético (por exemplo: vídeo, música, literatura, poesia ou arte visual). Participem!

► [Confira AQUI](#) mais informações.

ÁGUAS: DA ERA DO GELO AOS NANOTUBOS DE CARBONO

Convite à Física

Profa. Márcia C. Barbosa (UFRGS)

23/06, 4ª feira, 18h.

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

Reunião 960-5163-0807.

A água é um líquido fascinante. Um material que ocupa 2/3 da superfície do nosso planeta e 70% do nosso corpo é seguramente muito importante. Apesar de abundante, a água não é um líquido comum.

Ela apresenta comportamentos termodinâmicos, dinâmicos e estruturais que a diferem de outros materiais. São as anomalias da água. Mas que propriedades são estas? Qual a origem física e química destas propriedades? Nesta palestra iremos apresentar algumas destas anomalias e como elas podem ser compreendidas a partir da estrutura da água. Em particular, iremos mostrar que estas anomalias ficam ainda mais intrigantes na nanoescala.

**ESTRUTURA
NANOSCÓPICA DE
CARREADORES DE DNA
BASEADOS EM PEPTÍDEOS
DE PENETRAÇÃO CELULAR**

Seminário do INCT/NAP/GFCx
Prof. Emerson Rodrigo da Silva
(Unifesp)

25/06, 6ª feira, 15h.

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

**LIÇÕES DO RUN II
DO LARGE HADRON
COLLIDER**

Colóquio DFMA
Prof. Oscar Éboli (IFUSP)

25/06, 6ª feira, 16h.

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



Desde a descoberta do Higgs em 2012 o Large Hadron Collider do CERN acumulou uma grande quantidade de dados. Discutiremos o impacto destes resultados na Física de Partículas.

**AQUECIMENTO GLOBAL E
OS EVENTOS CLIMÁTICOS
EXTREMOS NO BRASIL**

Climatempo Sustainability Summit

30/06, 4ª feira, 19h.

Evento online.

A Climatempo irá promover um debate sobre o impacto do aquecimento global na economia



do Brasil e te convida a discutir como se preparar para o que vem por aí e o que a sociedade pode fazer agora para tentar reverter o preocupante quadro. Entre os convidados, está o professor e pesquisador do IFUSP, Paulo Artaxo.
► [Confira AQUI](#) mais informações.

CONGRESSO INTERNACIONAL STRINGS 2021

ICTP-SAIFR

21/06 a 02/07, a partir das 9h30.
Via ZOOM e YouTube.

[Inscreva-se AQUI.](#)

Organizado pela primeira vez na América do Sul, o Strings 2021,

que reúne anualmente cientistas de todo o mundo que trabalham com Teoria das Cordas e suas aplicações, terá entre os principais convidados David Gross, da University of California Santa Barbara, e Roger Penrose, da University of Oxford, ganhadores do Prêmio Nobel de Física de 2004 e 2020, respectivamente.

► [Confira AQUI](#) mais informações.

FÍSICA DE PARTÍCULAS E O PLASMA DE QUARKS E GLÚONS NO INÍCIO DO UNIVERSO

SciPhyD
(Scientific Physics Discussions)
Jhoão Gabriel M. C. de A. Arneiro
(IFUSP)

22/06, 3ª feira, 16h15.

Via Google Meet e [YouTube](#).

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

Como as partículas fundamentais interagem nas menores escalas e qual a sua relação com as condições iniciais do nosso universo? Neste SciPhyD iremos explorar as bases o Modelo Padrão da física de partículas para entender como colisões entre íons pesados relativísticos podem permitir o estudo do plasma de quarks e glúons - o estado do universo microssegundos após o Big Bang!

SOBRE A UNIVERSIDADE: CRÍTICA COM ALMA

1º Encontro Inter-Cátedras do IEA

22/06, 3ª feira, 14h.

Evento online.

[Inscreva-se AQUI.](#)

O debate tratará da relação entre a universidade e a sociedade no

mundo contemporâneo, focalizando a noção de cátedra como dispositivo de sinergia acadêmica. Ao visitar as trajetórias históricas e definições conceituais desses espaços e dispositivos, pretende-se analisar o dispositivo 'cátedra', seus significados atuais e potencial para atuação transformadora da universidade e da sociedade.

A AUTOADULAÇÃO

Colóquios Interdisciplinares Unifei
Flávia Bruno (FSB)

24/06, 5ª feira, 17h45.

Via [YouTube](#).

Quando se olha para a história da filosofia, embora existam muitas escolas e formas de pensar diversas, é possível perceber que

há um modo de pensar predominante, vitorioso, que estabelece como que uma direção geral do ato de pensar e um modo de compreender o que seja a filosofia. Por outro lado, é possível ver os pensadores escalenos, os pensadores que marcam em relação a essa forma de pensar predominante uma importante e curiosa declinação.

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

OPORTUNIDADES

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

DESAFIO USP: CIDADES SUSTENTÁVEIS



Até 05/07, estarão abertas as inscrições para o “Desafio USP: Cidades sustentáveis”, que tem como objetivo estimular o corpo discente da Universidade, por meio de formação de equipes, para desenvolver projetos/propostas com ações e estratégias que poderão ser implementados pelas Prefeituras e contribuam para atingir as metas estabelecidas no ODS 11, da Agenda 2030 da ONU.

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

PROGRAMA PRÓ-ALUNO 2021/ 2022

Até 15/07, estarão abertas as inscrições de alunos da graduação para monitoria nas salas Pró-aluno da Universidade, que tem como objetivo oferecer suporte para os usuários e manter o funcionamento das salas.

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

PROGRAMA LABORATÓRIOS DIDÁTICOS PARA O ENSINO DE GRADUAÇÃO



Até 25/07, estarão abertas as inscrições de projetos para o Programa Laboratórios Didáticos para o Ensino de Graduação da PRG-USP, que apoia projetos para modernização, readequação e manutenção de laboratórios didáticos para a realização de atividades práticas de ensino de graduação durante e após a pandemia da COVID-19.

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

INSCRIÇÕES PARA O PRÊMIO PÉTER MURÁNYI - EDUCAÇÃO TERMINAM ESTE MÊS



**PRÊMIO PÉTER MURÁNYI
2021-22 EDUCAÇÃO**

Até 30/06, estarão abertas as inscrições para o Prêmio Péter Murányi, que premiará trabalhos inovadores, com resultados práticos que comprovadamente tenham promovido melhorias na área de educação.

► [Confira AQUI](#) mais informações.

FAPESP LANÇA EDITAL PARA A SELEÇÃO DE NOVOS CEPIDS



Até 15/09, estarão abertas as inscrições de pré-propostas para a seleção de novos Centros de Pesquisa, Inovação e Difusão (CEPIDs) na área de ciências da saúde, que serão financiados pela FAPESP por um período de até 11 anos. ► [Confira AQUI](#) mais informações.

PETROBRAS - AMBIENTE DE COMPETITIVIDADE

A Petrobras anunciou, em alinhamento com as novas Diretrizes para Parcerias Tecnológicas, oportunidades de parceria disponíveis no módulo "Ambiente de Competitividade". Mais informações podem ser obtidas no [site do SIGITEC](#) e no [Portal Petrobras](#).

COMUNICADOS

DIRETÓRIO DE SAÚDE MENTAL

A SAS-USP divulgou nesta semana o lançamento do catálogo de serviços de atenção à saúde mental da USP, que traz um levantamento atualizado dos serviços psicológicos e psiquiátricos existentes na Universidade, dirigidos para a comunidade universitária e/ ou sociedade em geral. ► [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 FÍSICA

Doutorado

EFEITOS DO MOVIMENTO COLETIVO NA EVAPORAÇÃO E FISSÃO NUCLEAR

Motahareh Abbasi

Shanbehbazari

Orientador: Prof. Airton

Deppman (IFUSP)

22/06, 3ª feira, 14h.

Mestrado

DESENVOLVIMENTO DO CANHÃO DE NANOPARTÍCULAS MAGNÉTICAS BASEADO EM MAGNETRON SPUTTERING DO TIPO HOLLOW CATHODE

Rodrigo Dias Garcia

Orientador: Prof. Antônio

Domingues dos Santos (IFUSP)

23/06, 4ª feira, 14h.

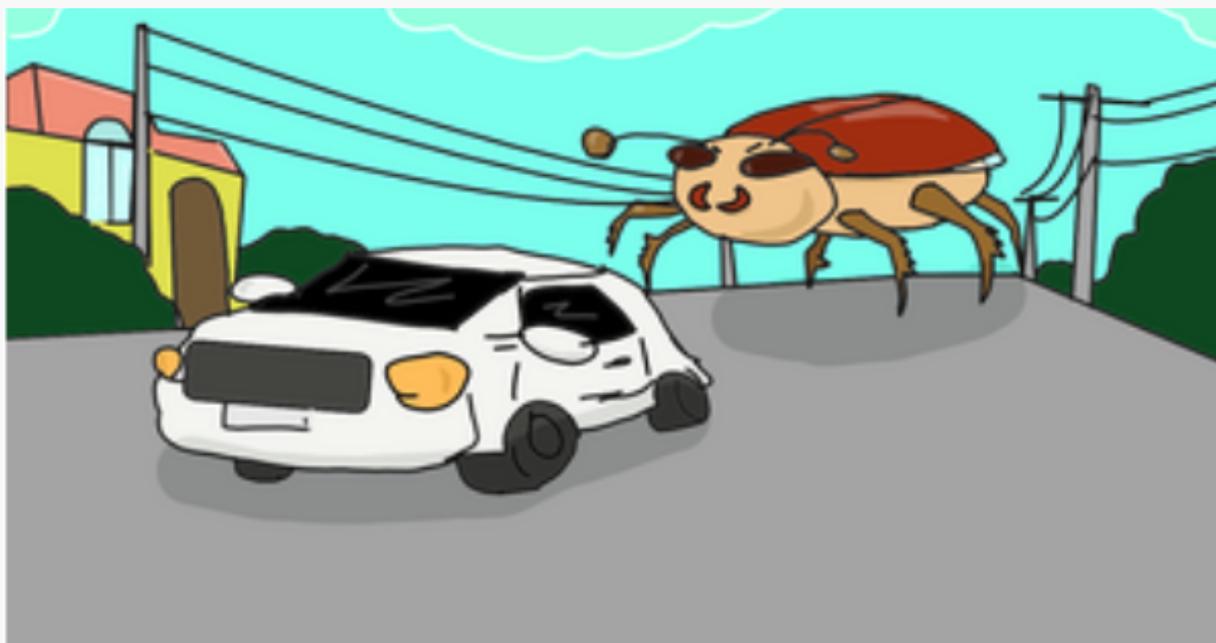
CONVITE PARA GRUPO DE GAME DEV

Desde o final de 2020 um grupo de integrantes do Hackerspace IFUSP começou a estudar sobre desenvolvimento de jogos. O primeiro passo foi a participação em diversas disciplinas voltadas ao assunto oferecidas pela USP e, já no mesmo ano, participaram de sua primeira game jam.

O conceito de game jam é muito semelhante ao de hackathons: um tema é divulgado e o jogo deve ser entregue após um período de tempo. A equipe atual é formada por Ricardo Pitta e Victor

Tsutsumiuchi como principais programadores, level designers, e artistas, João na composição de músicas e Ícaro e Julio como beta-testers.

Desejamos convidar a todos os interessados para participar das próximas jams. Já há 4 jams em mente: Gamux, My first game jam, Retrograde Jam 2 e Applied-hope. Lembrando que Gamedev não inclui apenas programação, mas também arte (seja sprite art, concept art, modelagem 3D ou animação), sonoplastia (músicas e efeitos), board games, dentre outros. **Veja AQUI** o texto completo do grupo com todas as informações disponíveis. Caso tenha interesse em participar, entre em contato com a equipe pelo Discord: **<https://discord.gg/Fc9ZDDN9>**.





RADIOTELESCÓPIO CONSTRUÍDO NO BRASIL VAI INVESTIGAR A EVOLUÇÃO DO UNIVERSO

14/06 - Estadão

Participação do professor Elcio Abdalla, coordenador do projeto.

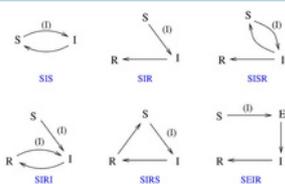


Imagem: Artigo "Epidemic spreading"

LEITURA LATERAL É ARMA ESSENCIAL NA GUERRA CONTRA FAKE NEWS

10/06 - Jornal da USP

Coluna do professor Paulo Nussenzeig.

VOCÊ SABE O QUE FAZ UM FÍSICO MÉDICO E SUA IMPORTÂNCIA PARA A ÁREA DA SAÚDE?

15/06 - Jornal da USP

Matéria sobre o novo curso da graduação em Física Médica - campus São Paulo, com participação dos professores Paulo Costa e Elisabeth Yoshimura.

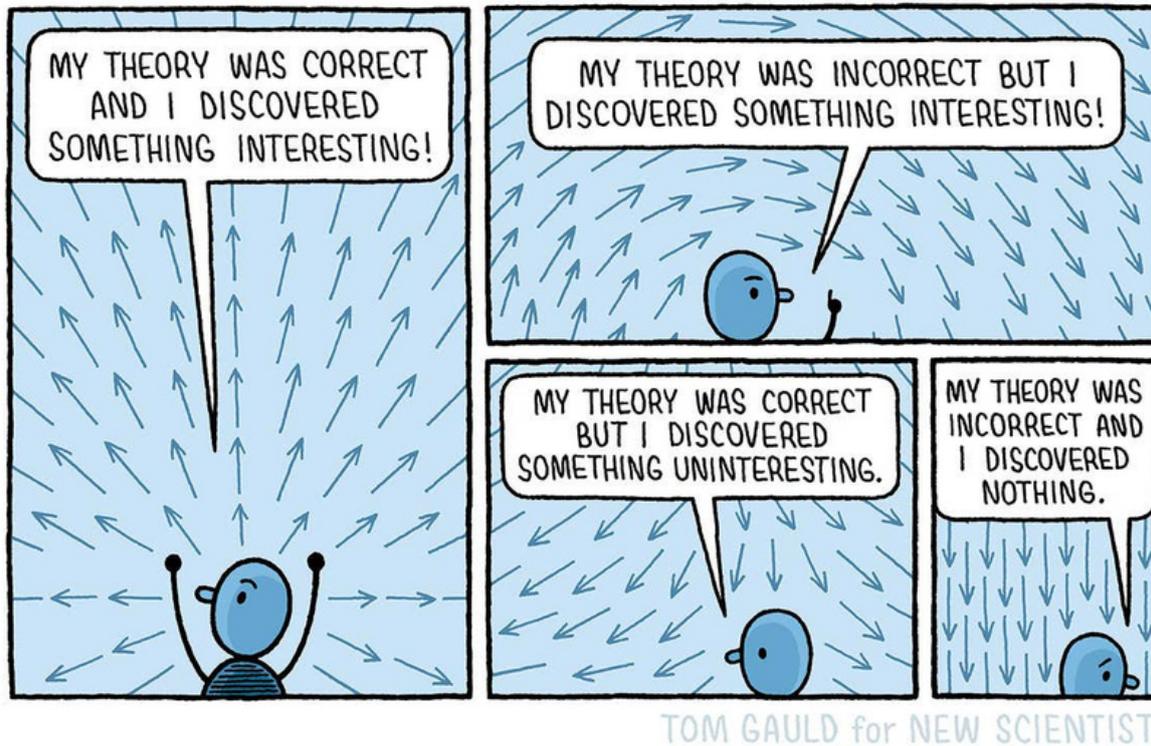


MODELOS PARA PROPAGAÇÃO DE EPIDEMIAS

10/06 - SBF

Matéria sobre o artigo dos pesquisadores do IFUSP Tânia Tomé e Mário de Oliveira.





The four types of discovery, por [Tom Gauld](#).

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.

