

## MENSAGEM DO DIRETOR



Criado em 1970 pela Portaria 1.023 do Reitor Prof. Miguel Reale, no bojo da Reforma Universitária do ano anterior, o Instituto de Física da Universidade de São Paulo está completando 50 anos em 2020. Na época, foram criados três departamentos: Física Experimental, Física Nuclear e Física dos Materiais e Mecânica, que absorveram as disciplinas das extintas cátedras do Departamento de Física da FFCL, de Física Geral e Experimental da Escola Politécnica, de Física Geral e Aplicada da Faculdade de Arquitetura e Urbanismo e a disciplina de Física da Faculdade de Farmácia e Bioquímica. Três anos após a sua criação, em 1973, o IFUSP contava com 143 docentes. Hoje somos 120, mas já fomos 197 docentes em 1990. Na época de sua criação, as pesquisas se concentravam em física nuclear e física do estado sólido. Apesar da redução do corpo docente, a produtividade, medida em número de trabalhos publicados cresceu. Passamos de cerca de 30 trabalhos indexados por ano em 1970, para mais de 300 em 2020. Nesses 50 anos, as áreas de pesquisa no IFUSP se diversificaram.

Quase todos os temas de fronteira da física são estudados no IFUSP e aplicamos os conceitos e métodos da física em várias áreas interdisciplinares: na física atmosférica, na biofísica, na física médica, em filmes finos e até no estudo de obras de arte. No início dos anos 1970, o grande desafio foi a qualificação do corpo docente. Hoje, o IFUSP é um centro de pesquisas consolidado e reconhecido. Temos razões de sobra para festejar. É hora de reconhecer nossa história, orgulhar-se das conquistas passadas, mas também avaliar com senso crítico os caminhos que devemos seguir no futuro. Parabéns para o Instituto de Física da Universidade de São Paulo.

### Evento IFUSP 50 ANOS

23/03, 2ª feira, 14h. IFUSP, Auditório Abrahão de Moraes

14h00 - Boas vindas do Prof. Manfredo Tabacniks, diretor do IFUSP

14h10 - Abertura. Prof. Vahan Agopyan, Reitor da USP

14h30 - "Os Primeiros Anos do IFUSP". Prof. José Goldemberg

15h45 - "Os Desafios da Ciência Brasileira". Prof. Luiz Davidovich  
Saguão de entrada, Rua do Matão

17h00 - Inauguração do painel "Memória Fotográfica do IFUSP"

## PROGRAMA - S E

Tudo o que acontece no  
IFUSP... e mais

28/02

Sexta

15:00  
Journal Club do  
INCT/NAP/GFCx

03/03

Terça

13:00  
Workshop Biblioteca

16:00  
Recepção PIEC 2020

04/03

Quarta

13:00  
Workshop Biblioteca

05/03

Quinta

13:00  
Workshop Biblioteca

14:00  
Prof. Robert Talbert  
Flipped Learning

16:00  
Colóquios IFUSP

## DESTAQUE

### COSMOLOGIA NA PRÓXIMA DÉCADA: O QUE VAMOS APRENDER COM OS GRANDES SURVEYS DE GALÁXIAS?

Colóquios IFUSP  
Prof. Luís Raul Weber Abramo  
05/03, 5ª feira, 16h. IFUSP, Aud.  
Abrahão de Moraes



imagem: divulgação

Uma nova geração de levantamentos (surveys) astrofísicos deve começar a funcionar entre 2020 e 2022. Até o final da década teremos mapeado o universo como nunca antes, encontrando galáxias cada vez mais distantes e obtendo imagens de eras nas quais o cosmos era ainda radi-

calmente diferente do que é hoje. Neste colóquio vou mostrar como esses mapas serão utilizados para tentar resolver alguns dos maiores problemas da Física moderna, como a aceleração cósmica, a matéria escura e até mesmo a massa dos neutrinos.

THE LYOTROPIC ANALOG OF THE POLAR SmC\* PHASE  
([acesse AQUI](#) o artigo original)

Journal Club do INCT/NAP/GFCx  
Artigo apresentado pelo Prof. Antonio Martins Figueiredo Neto.  
28/02, 6ª feira, 15h. IFUSP, Auditório Adma Jafet.

Créditos do artigo: Johanna R. Bruckner and Frank Giesselmann, Crystals 2019, 9, 568; doi:10.3390/cryst9110568.

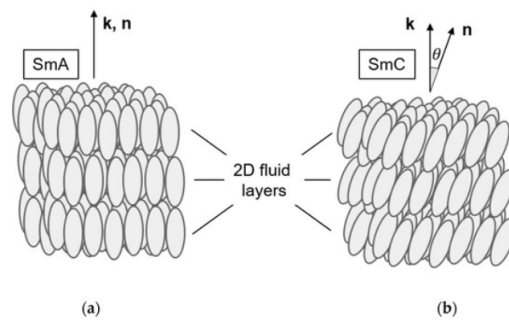
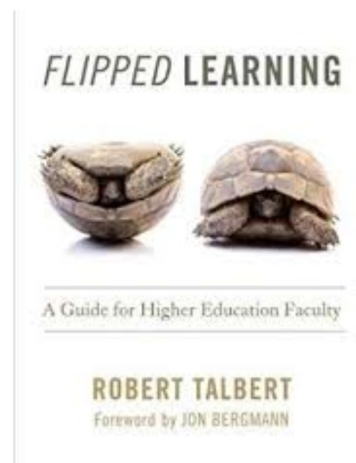


Figura: original do artigo.

CONVERSA COM PROF. ROBERT TALBERT, "FLIPPED LEARNING"

Organização Prof. Antonio Seabra  
05/03, 5ª feira, 14h. IFUSP, Ed. Principal, sala 2053.

Por iniciativa da Escola Politécnica, teremos de 2 a 5 de março a visita do Prof. Robert Talbert, professor associado do Departamento de Matemática da Grand Valley State University e especialista em métodos de aprendizagem, especialmente aprendizado invertido e ensino ativo. No dia 3/3 haverá uma atividade "hands on" que exige inscrição prévia. [Confira AQUI](#) como se inscrever. Para a palestra de 2ª feira na Brasileira, as inscrições já estão esgotadas. Mas, na 5ª feira, 5/3, haverá uma conversa com docentes do IFUSP na sala do CTA, Ed. Principal, sala 2053, às 14h.



## RECEPÇÃO DE INGRESSANTES PIEC 2020

Pós-Graduação Interunidades em  
Ensino de Ciências  
03/03, 3ª feira, 16h. IFUSP, Auditório  
Adma Jafet.

A fim de receber calorosamente os ingressantes do programa, desejamos integrá-los entre os alunos e as alunas atuais do PIEC. A Representação Discente organizou uma atividade para o dia 03/03, no Auditório Adma Jafet, no IFUSP, às 16h. Nesta atividade serão discutidos diversos aspectos da pós e algumas atividades propostas para esse ano letivo. Após a discussão em auditório, ha-



verá uma confraternização entre os alunos, aqueles que estão entrando, saindo e permanecendo. Essa confraternização será em local próximo a região a ser definido pelos presentes. Todos estão convidados.

## FESTIVAL DE EMPREENDEDORISMO DA USP

Núcleo de empreendedorismo da  
USP (NEU)  
09 a 13/03, 11h30. Escola Politécnica  
da USP

O Festival de Empreendedorismo da USP é um evento organizado pelo Núcleo de Empreendedorismo da USP (NEU), uma organização estudantil sem fins lucrativos que visa fomentar a cultura do empreendedorismo na Universidade. O Festival será composto de uma semana de atividades temáticas com entrada gratuita, porém com vagas limitadas por questão de infraestrutura. [Inscreva-se AQUI.](#)



imagem: divulgação

## TERCEIRA ESCOLA PATRICIO LETELIER DE FÍSICA-MATEMÁTICA

Instituto de Ciências Matemáticas e de Computação (ICMC) da USP  
São Carlos  
13 a 17/04, 09:30h, ICMC-USP, São Carlos, SP

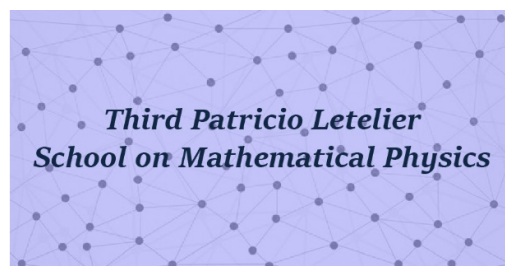


imagem: divulgação

A física e a matemática sempre se desenvolveram em paralelo ao longo da história. Alguns especialistas afirmam que a matemática é a linguagem natural da física. (...) É na intersecção dessas duas áreas que atua a Escola Patricio Letelier de Física-Matemática. A terceira edição do evento reunirá pesquisadores brasileiros e estrangeiros no Insti-

tuto de Ciências Matemáticas e de Computação (ICMC) da USP, em São Carlos, entre os dias 13 e 17 de abril. [Inscreva-se AQUI](#).

## WORKSHOP: APRESENTAÇÃO DA BUSCA INTEGRADA E DOS RECURSOS DO ACERVO DIGITAL USP E CAPES

Atividade da BIBLIOTECA do IF direcionada a ingressantes  
03 a 05/03, 13h. IFUSP, Ed. Principal, sala 2026  
O conteúdo será igual nos três dias, então basta comparecer em um deles. [Inscreva-se AQUI](#)

## OPORTUNIDADES EM DESTAQUE

[\*veja mais oportunidades em MURAL IFUSP\*](#)

### **MURAL DE VAGAS**

Em dezembro de 2019, inauguramos em nossa página o mural de vagas do IF. Trata-se de um canal reservado para a divulgação de bolsas, estágios, concursos e vagas efetivas ou temporárias. Será realizada divulgação ampla e contínua do mural junto a docentes e estudantes, para que anunciem e o consultem regularmente. Já está sendo realizado monitoramento junto a plataformas que anunciam

vagas direcionadas a profissionais de Física ou Ensino de Ciências, bem como junto a empresas que já recrutam Físicos, para promover novos anúncios. Lá, você também encontrará indicações de sites externos com oportunidades para Físicos e informações sobre as possíveis carreiras na área da Física. O BIFUSP selecionará um ou mais DESTAQUES para publicação semanal, mas a lista completa de oportunidades pode ser consultada, a qualquer momento em [PORTAL.IF.USP.BR/CARREIRAS](http://PORTAL.IF.USP.BR/CARREIRAS)

### **SOCIEDADE MAX PLANCK LANÇA EDITAL COM VAGAS PARA AMÉRICA LATINA**

Os prazos para inscrição vão de 03 de março a 20 de abril de 2020, de acordo com a instituição e o curso. Em algumas chamadas, o prazo vai até o preenchimento das vagas. [Confira AQUI](#) o edital e as informações de cada área.



MAX-PLANCK-GESELLSCHAFT

# DEFESAS

Para mais informações sobre a banca, clique sobre o programa e acesse o site

## PÓS GRADUAÇÃO EM ENSINO DE CIÊNCIAS

Não há defesas previstas para a semana.

## PÓS GRADUAÇÃO EM FÍSICA

### MESTRADO

DETERMINAÇÃO DA ESTRUTURA E DO ESTADO OLIGOMÉRICO DE PROTEÍNAS CHAPERONAS POR ESPALHAMENTO DE RAIOS-X A BAIXOS ÂNGULOS (SAXS)

**Luiz Fernando de Camargo Rodrigues**

Orientador: Prof. Leandro Ramos Souza Barbosa  
03/03, 3ª feira, 14h. IFUSP, Ed. Principal, Sala 2006.

## DEFESAS PASSADAS

## DOCTORADOS

ESTUDO DAS REAÇÕES  
NATPB(P,XN)201-207BI E  
DISCUSSÃO DE POSSÍVEIS  
CONTRIBUIÇÕES ASTROFÍSICAS  
PARA O PROCESSO R

Pedro Vinícius Guillaumon

Orientador: Prof. Iuda Dawid Goldman Vel Lejbman  
Em 06/12/2019.

PRODUÇÃO DE POLICRISTAIS  
SINTÉTICOS DE CaSiO<sub>3</sub> PARA  
DOSIMETRIA DE RAIOS GAMA,  
NÊUTRONS TÉRMICOS E ÍONS  
ACELERADOS

Carlos David Gonzales Lorenzo

Orientador: Prof. Shiguelo Watanabe  
Em 06/12/2019



**SIMULAÇÃO E VALIDAÇÃO DE  
PERFIS DE DOSE E SEU USO  
PARA ESTIMATIVA DE  
GRANDEZAS DOSIMÉTRICAS  
PARA TOMOGRAFIA COMPUTA-  
DORIZADA**

Alejandro Heyner Lopez Gonzales

Orientador: Prof. Paulo Roberto  
Costa  
Em 10/12/2019

**DINÂMICA DE PARTÍCULAS  
CARREGADAS NO POÇO  
QUÂNTICO DE GaAs/AlGaAs**

Eduard Levinson

Orientador: Prof. Alexandre Levine  
Em 10/12/2019

**PROCESSOS ELETRO-INDUZI-  
DOS EM COMPLEXOS DE  
TIMINA E URACILA**

Lucas Medeiros Cornetta

Orientador: Prof. Marcio Teixeira  
do Nascimento Varella  
Em 12/12/2019

**DESENVOLVIMENTO DE FERRA-  
MENTAS DE ANÁLISE DA DIN-  
MICA DE FORÇAS DE TRAÇÃO  
DURANTE O CICLO DE CONTRA-  
ÇÃO DE CARDIOMIÓCITOS  
ISOLADOS IN VITRO**

Marcel Philippi Dorta

Orientador: Prof. Adriano Mesqui-  
ta Alencar  
Em 18/12/2019

**COERÊNCIA DE SPIN FOTOIN-  
DUZIDA EM EUTE E EM ILHAS  
QUÂNTICAS DE (In,Ga)As**

Alexander Raul Naupa Roque

Orientador: Prof. André Bohomo-  
letz Henriques  
Em 18/12/2019

**ESPECTROSCOPIA DE ABSOR-  
ÇÃO DE DOIS FÓTONS EM  
MOLÉCULAS ORG NICAS  
INCLUINDO EFEITOS DE  
SOLVENTE**

Tarsius Nascimento Ramos

Orientador: Prof. Dr. Sylvio Rober-  
to Accioly Canuto (IFUSP)  
Em 13/02/2020.



**ESTUDO DAS PROPRIEDADES ELÉTRICAS DE AMOSTRAS DE Bi<sub>2</sub>Te<sub>3</sub> E Bi<sub>2</sub>Se<sub>3</sub>**

Wellington Viana da Silva

Orientador: Prof. Valmir Antonio Chitta  
Em 12/12/2019.

**ESTADOS QUÂNTICOS DO CAMPO ELETROMAGNÉTICO INTERAGINDO COM CORRENTE ELÉTRICA**

Antonio Jorge Dantas Faria Junior

Orientador: Prof. Dmitri Maximovitch Guitman  
Em 19/02/2020.

**CATEGORIAS MONOIDAIS E ÁLGBRAS DE HOPF**

James Miller Simeão Toledo da Silva

Orientador: Prof. Paulo Teotônio Sobrinho  
Em 20/02/2020.

**COMUNICADOS****EDITAL DE APOIO A EVENTOS CIENTÍFICOS - PRÓ-REITORIA DE PESQUISA**

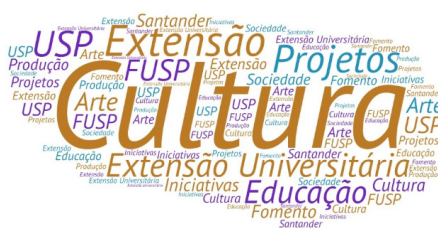
O edital, divulgado ao fim do ano passado, abre sua nova chamada (02/2020) com prazo de até 31 de março. O apoio a cada evento pode chegar a R\$ 10.000,00.

[Confira AQUI](#) os detalhes do edital.



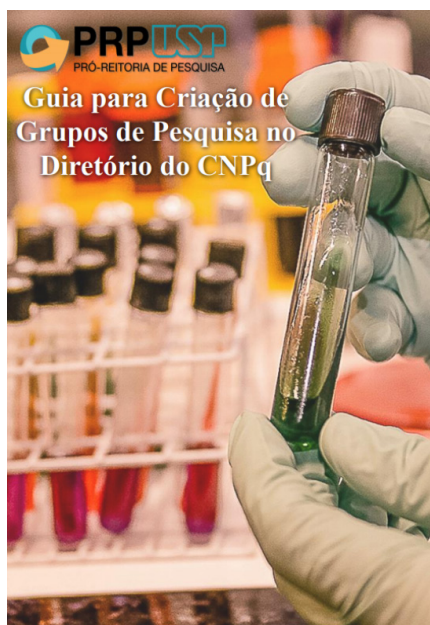
## **5º EDITAL DE PROJETOS PARA INICIATIVAS DE CULTURA E EXTENSÃO**

Com inscrições abertas até 12/04, a íntegra do Edital pode ser [conferida AQUI](#). Poderão ser aprovados projetos com recursos no valor de até R\$ 10.000,00 (dez mil reais).



## **GUIA PARA CRIAÇÃO DE GRU- POS DE PESQUISA NO DIRETÓ- RIO DO CNPQ**

Informamos que está disponível no site da Pró-Reitoria de Pesquisa o Guia para Criação de Grupos de Pesquisa no Diretório do CNPq. Solicitamos que divulguem o Guia a todos os docentes de suas respectivas Unidades, para que conheçam os procedimentos necessários para criação e atualização dos Grupos de Pesquisa. [Acesse AQUI](#).



# IFUSP NA MÍDIA

## CIÊNCIA E ARTE SE ALIAM NA RESTAURAÇÃO DO QUADRO INDEPENDÊNCIA OU MORTE

A matéria especial de José Tadeu Arantes para a Agência FAPESP ilustra a restauração da famosa obra de Pedro Américo, destacando o trabalho da Prof<sup>a</sup> Marcia Rizzutto e grande equipe.

imagem: Daniel Antônio / Agência FAPESP



## ANTENA

O site do IF está sempre atualizado com uma seleção de notícias sobre Ciências! [Acesse AQUI](#)

■ All Science Jokes Ruined, por [SMBC Comics](#)



[smbc-comics.com](#)



BIFUSP

Uma publicação semanal do Instituto de Física da USP  
Tel.: 3091-6900 - E-mail: [bifusp@if.usp.br](mailto:bifusp@if.usp.br) - Homepage: [www.if.usp.br](http://www.if.usp.br)  
Preparação de textos e proposta gráfica - Comunicação IFUSP  
Editor - Prof. Fernando Brandt