

Comissão de Cultura e Extensão do Instituto de Física da USP

Relatório de Atividades - 2014

1. INTRODUÇÃO	2
2. LEVANTAMENTO DAS ATIVIDADES DE EXTENSÃO DO IFUSP (AÇÃO 1.A)	4
3. PROJETOS COORDENADOS PELA CCEX-IF (AÇÕES 1.B)	5
2.1 Encontro USP-Escola (Área: Educação Básica)	5
3.2 Virada Científica (Área: Divulgação Científica)	9
3.3 IFUSP Tecnologia (Área: Aplicações Tecnológicas)	10
4. PROGRAMAS DA PRCEU REALIZADOS COM APOIO DA CCEX-IF (AÇÕES 1.B)	12
4.1 Aprender com Cultura e Extensão (Área: Divulgação Científica e Educação Básica)	12
4.2 USP e as Profissões (Área: Educação Básica)	13
5. PROJETOS COORDENADOS POR MEMBROS DO IFUSP COM APOIO DA CCEX-IF (AÇÕES 1.C)	14
5.1 Projeto Memória (Área: Divulgação Científica)	14
5.2 IFUSP Jr. (Área: Atuação Profissional do Físico)	15
5.3 Masterclasses - CERN (Área: Divulgação Científica)	15
6. PERSPECTIVAS PARA 2015	15
APÊNDICE	16
Levantamento sobre Atividades de Extensão no IFUSP	16

1. Introdução

Este relatório é o sétimo a ser apresentado pela CCEX à Congregação, desde sua aprovação como Comissão Estatutária, e descreve as principais atividades desenvolvidas durante o ano de 2014.

A CCEX-IF é formada por representantes de todos os departamentos do IFUSP. Em 31/12/2014, a CCEX-IF apresentava a seguinte composição:

	Nome	Início do Mandato	Fim do Mandato	Depto
Presidente	<i>Marcelo Gameiro Munhoz</i>	19 dez 2012	18 dez 2014	
		19 dez 2014	18 dez 2016	
Vice-Presidente	<i>Vera Bohomoletz Henriquez</i>	06 dez 2013	05 dez 2015	
Membro Titular	<i>Giancarlo Esposito de Souza Brito</i>	30 ago 2013	29 ago 2016	FAP
Suplente	<i>Américo Adlai Franco Sansigolo Kerr</i>	30 ago 2013	29 ago 2016	FAP
Membro Titular	<i>Vera Bohomoletz Henriques</i>	26 nov 2013	27 nov 2016	FGE
Suplente	<i>André de Pinho Vieira</i>	26 nov 2013	27 nov 2016	FGE
Membro Titular	<i>Marcelo Gameiro Munhoz</i>	28 out 2013	27 out 2016	FNC
Suplente	<i>Nemitala Added</i>	28 out 2013	27 out 2016	FNC
Membro Titular	<i>Airton Deppman</i>	28 out 2011	27 out 2014	FEP
Membro Titular	<i>Cristiano Luiz Pinto de Oliveira</i>	30 out 2014	29 out 2017	FEP
Suplente	<i>Aléssio Mangiarotti</i>	30 out 2014	29 out 2017	FEP

Membro Titular	<i>Helena Maria Petrilli</i>	25 abr 2013	24 abr 2016	FMT
Suplente	<i>Daniel Reinaldo Cornejo</i>	25 abr 2013	24 abr 2016	FMT
Membro Titular	<i>Luís Raul Weber Abramo</i>	1 mar 2012	28 fev 2015	FMA
Suplente	<i>Marcos Vinícius Borges Teixeira Lima</i>	1 mar 2012	28 fev 2015	FMA
Secretária	<i>Monica Pacheco</i>			

Como discutido no relatório anterior, as atividades da Comissão de Cultura e Extensão são pautadas na reflexão sobre duas questões essenciais:

1. O que é extensão no contexto do IFUSP? Em outras palavras, qual o potencial presente no IFUSP em termos de atividades de extensão?
2. Qual deve ser a atuação da CCEX-IF a fim de concretizar esse potencial?

A CCEX-IF considera como atividades de extensão todas aquelas que procuram levar o ensino e a pesquisa desenvolvidos na Universidade ao público externo. A partir dessa definição simplificada, podemos identificar as seguintes áreas de atuação dentro do IFUSP:

1. *Divulgação Científica e Institucional*
2. *Educação Básica*
3. *Aplicações e Inovações Tecnológicas*
4. *Atuação profissional do físico*

A partir da identificação dessas áreas, as ações que a comissão empreende a fim de responder à segunda questão acima são:

1. incentivar e apoiar as atividades de extensão desenvolvidas por membros do IFUSP,
 - a. conhecendo o perfil dos membros do IFUSP em termos de atividades de extensão;
 - b. coordenando projetos de âmbito mais geral e abrangente nas diferentes áreas de extensão, que permitam engajar membros da comunidade ifuspiana em atividades de extensão;
 - c. oferecendo, com sua infraestrutura, assistência aos membros do IFUSP que coordenam projetos de extensão universitária;
2. cuidar da interface entre o IFUSP e a sociedade:
 - a. divulgando as atividades desenvolvidas no IFUSP;

- b. entrando em contato com o público alvo das atividades de extensão do IFUSP, essencialmente escolas, empresas e o público em geral.

A partir dessa organização das ações da CCEX-IF, buscou-se classificar os projetos já desenvolvidos no Instituto e que apresentam diferentes graus de envolvimento da CCEX-IF da seguinte forma:

1. Projetos coordenados pela CCEX (ações 1. b):
 - a. USP-Escola
 - b. Virada Científica
 - c. IFUSP Tecnologia
2. Projetos coordenados pela PRCEU com apoio da CCEX (ações 1. b):
 - a. USP e Profissões
 - b. Feira de Profissões
3. Projetos coordenados por membros do IFUSP com apoio da CCEX (ações 1. c):
 - a. Projeto Memória
 - b. IFUSP Jr.
 - c. Masterclasses

Os projetos acima contam com a assistência da Secretaria da Comissão de Cultura e Extensão, que tem como atividades diárias o planejamento de eventos, atendimento ao público interno e externo, divulgação e montagem de infraestrutura para cursos e palestras, recepção de inscrições, controle de presença, preparação de material, cadastro e manutenção de banco de dados de alunos, emissão de certificados e contatos com outras instituições a pedido dos membros.

2. Levantamento das Atividades de Extensão do IFUSP (Ação 1.a)

No início de 2015, a CCEX-IF realizou um levantamento sobre as atividades de extensão dos docentes do IFUSP. Um questionário eletrônico foi criado (apresentado no apêndice deste relatório) e enviado a todos os docentes do Instituto. Houveram 34 respostas ao questionário. A tabela abaixo mostra uma compilação das respostas obtidas para os itens de múltipla escolha.

Desenvolve Atividade de Extensão	28
Planeja Desenvolver Atividades de Extensão	6
Divulgação Científica	
Palestras	22
Cursos	17
Exposições	5
Condução de Visitas	9
Produção de Material	9
Outros	0

Educação Básica	
Palestras	14
Cursos	8
Consultoria	3
Produção de Material	9
Outros	1
Aplicações e Inovações Tecnológicas	
Consultoria	8
Desenvolvimento	12
Transferência	8
Cursos	8
Palestras	10
Outros	0
Outras Atividades	2

Nota-se que há docentes no Instituto que desenvolvem atividades nas três áreas consideradas, com um predomínio para a divulgação científica. As respostas permitem identificar os docentes que possivelmente se interessariam por atividades em cada uma das áreas de atuação e avaliar o potencial do IFUSP para cada uma delas. Baseando-se nisso, a comissão pode planejar e organizar atividades que venham estimular a atuação do Instituto nessas diferentes áreas e convidar os docentes que demonstraram interesse ou que já atuam nas diferentes áreas a participar das mesmas.

As respostas para a questão "Na sua opinião, de que maneira acredita que a Comissão de Cultura e Extensão poderia auxiliá-lo(a) a executar ou iniciar suas atividades de extensão?" também trouxeram valiosas sugestões para a atuação da CCEX-IF.

3. Projetos coordenados pela CCEX-IF (Ações 1.b)

2.1 Encontro USP-Escola (Área: Educação Básica)

O Encontro USP-Escola constitui-se em diversos cursos de 40 horas ministrados paralelamente para professores do ensino fundamental e médio durante o período de férias escolares, nos meses de janeiro e julho, acompanhados de palestras e debates de interesse geral, bem como de oficinas e outras atividades culturais. Esse encontro surgiu em 2007 como Encontro IFUSP-Escola, pois correspondia apenas a cursos de física ministrados por professores do IFUSP. Foram realizadas 7 edições com esse formato, quando em janeiro de 2011, devido à incorporação deste encontro no projeto CAPES USP-Novos Talentos, o mesmo foi ampliado a outras unidades da Universidade e passou a ser denominado Encontro USP-Escola. Desde sua nova implementação, já foram realizados 7 encontros, sendo que o sétimo e o oitavo encontros foram realizados durante 2014 (janeiro e julho, respectivamente).

O Encontro é coordenado pela Profa. Vera Henriques e organizado pela comissão, facilitando o oferecimento de cursos pelos docentes participantes. A programação do Encontro é proposta pelo Grupo de Trabalho USP-Escola, constituído de professores do IF e de professores da rede pública de ensino básico. A comissão oferece um sistema de inscrições via web, facilitando a informatização de dados e a confecção de relatórios, bem como um melhor tratamento a toda a infraestrutura dos cursos – desde o contato com professores, difusão de informações e a comunicação destes com os inscritos, feita de forma fácil e rápida. Para maior conforto dos inscritos, a comissão consegue também junto à Diretoria do IFUSP e outros órgãos da USP (Fomento da Pró-Reitoria de Cultura e Extensão, Coordenadoria de Saúde e Assistência Social e Centro de Práticas Esportivas da USP) o auxílio necessário para provisão de lanches e refeições subsidiadas, além de hospedagem gratuita para os que moram fora de São Paulo. Toda essa estrutura criou facilidades para que o Encontro se desenvolvesse e atingisse novas dimensões no contexto da Universidade, chegando em 2014 a mais de 600 professores de ensino médio participantes e atingindo indiretamente em torno de 150 mil estudantes de ensino médio.

É importante salientar que os cursos ministrados durante estes encontros têm o reconhecimento da Escola de Formação e Aperfeiçoamento dos Professores do Estado de São Paulo “Paulo Renato Costa Souza” (EFAP), órgão da Secretaria de Estado da Educação responsável pela validação de cursos, elencando as disciplinas dos Encontros USP-Escola entre os cursos válidos para pontuação dos professores na carreira do Estado.

Durante o ano de 2014, foram realizados os VII e VIII Encontros USP-Escola, nos meses de Janeiro e Julho, respectivamente. A programação de cada Encontro pode ser vista abaixo:

8o ENCONTRO USP-ESCOLA - 30 de junho e 2 a 4 de julho de 2014					
Recepção no dia 30 às 7h30, no Aud Abrahão de Moraes					
7h20-8h	RECEPÇÃO				
8h15	ABERTURA "Escola Pública Democrática: duas experiências em São Paulo" Ana Elisa Siqueira Diretora da EMEF Des Amorim Lima e Braz Nogueira Diretor da EMEF Campos Salles Café (10 às 10h30)	JOGO DA COPA EM SÃO PAULO NÃO HAVERÁ ATIVIDADE	Palestras 1 e 2 "Alfabetização Científica, Ensino por Investigação e Argumentação em sala de aula" Lúcia Sasseron (Faculdade de Educação) Audatório Novo 1- IF ----- "A Virada Científica da USP" Mikiya Muramatsu Vera Henriques (Instituto de Física) Audatório Novo 2 - IF	Palestras 3 e 4 "Educação Especial" Palestrante a confirmar (Faculdade de Educação) Sala 212 ala 2 - IFUSP ----- "Conselho de classe e planejamento participativo: compartilhando uma experiência na escola pública paulista" Daniel L. Baptista (EE Dep Silva Prado) Audatório Novo 2 - IFUSP	ASSEMBLÉIA DE AVALIAÇÃO (Local a confirmar conforme o dia)
		Café das 9h15-9h30			
	Aula 1 das 10h30 às 12h30	NÃO HAVERÁ ATIVIDADE	Aula 4 9h30 às 12h30	Aula 7 9h30 às 12h30	Aula 13 9h30 às 12h30
12h-13h45	ALMOÇO				
13h45-15h	Aula 2		Aula 5	Aula 8	Aula 14
15h15-15h30	Café na sala de aula				
15h30-17h	Aula 3		Aula 6	Aula 9	Aula 15
17h15- 19h	EXTRA	NÃO HAVERÁ ATIVIDADE	EXTRA GT USP-Escola: bate-papo e planos para o futuro SI 212 da Ala II		

Uma lista com os cursos oferecidos durante 2014 pode ser encontrada na tabela abaixo.

	CURSO	Ministrante	Matriculados	Aprovados
1	Ciências (Química, Física, Biologia E Matemática) Com Surdos: Como Elaborar Propostas Para Um Ensino Bilíngue	Profa Edna Mattos	38	37
2	Atividades Experimentais Investigativas No Ensino De Química	Dra Luciane Akahoshi	33	29
3	Química - Módulo 3 (2ª Ed)	Profa Silvia Ma Leite Agostinho	20	20
4	Massa: O Conceito De Newton A Higgs – 2ª Edição	Prof Manuel Robilotta	26	25
6	Como Projetar E Utilizar Experimentos Simples Para Explorar Conceitos Físicos Do Cotidiano	Prof Fuad Saad	29	25
7	Tecnologia Da Informação E Comunicação Em Ambientes	Prof Ewout Ter Haar	21	21

	Educacionais			
8	A Inserção Da Física Moderna No Ensino Médio Através Do Estudo Dos Aceleradores De Partículas – 3ª Edição	Profs Marcelo Munhoz e Ivã Gurgel	27	25
9	Oficinas De Vídeo	Profa Esther Hamburger	19	17
10	Experimentos De Astronomia Para Ensino De Ciências	Sputinik	21	21
11	Propriedades E Comportamento Da Luz. A Construção De Um Modelo Físico. 2ª Ed	Profa Jesuina Pacca	18	15
12	Arte Nas Férias: Visitas Ao Mac Usp	Profa Mariangela Serri Francoio	16	15
13	Artes Visuais / Museu / Escolas: Professores No Novo Mac	Maria Angela Serri Francoio	23	22
14	Curso De Óptica: Teoria E Experimentos (Ifusp)	Mikiya Muramatsu	38	36
15	A Contextualização No Ensino De Química - Módulo Ii (Iq/Usp)	Maria Eunice Ribeiro Durham	31	25
16	Tecnologia Da Informação E Comunicação Em Ambientes Educacionais – 2ª Ed. (Ifusp)	Ewout Ter Haar -	25	16
17	Curso Instrumental De Microscopia Para Professores Da Rede Pública – 2ª. Ed (Icb)	Edna Kimura	28	28
18	Educação Midiática E Práticas Educomunicativas (Eca)	Claudemir Viana	36	24
19	Material Didático Em Inglês: Foco No Ensino Da Escrita (Inglês/Ffch)	Marília Mendes Ferreira	15	14
20	O Ensino Da Língua Portuguesa: Os Gêneros Discurso Em Foco (Português/Ffch)	Maria Inês Batista Campos	30	21
21	Introdução À Avaliação Educacional (Fe)	Ocimar Munhoz Alavarase		
22	Os Conceitos De Espaço E Tempo: Aspectos Históricos E Filosóficos – Cancelado (Ifusp)	Ivã Gurgel		

3.2 Virada Científica (Área: Divulgação Científica)

Sob a concepção e organização dos professores Mikiya Muramatsu e Vera Bohomoletz Henriques, foi realizado no final de semana de 11 e 12 de outubro de 2014 a primeira Virada Científica da USP. Promovida pela Universidade de São Paulo em parceria com o Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq/MCTI), o evento teve 24 horas de duração, com início às 8h do dia 11 de outubro. Foram realizadas mais de 60 atividades, entre oficinas, experimentos, shows, jogos, palestras, sessões de cinema e de planetário – boa parte delas voltadas às crianças. As atividades ocorreram na Cidade Universitária, no Instituto Butantan, no Instituto de Pesquisas Tecnológicas (IPT), no Instituto de Pesquisas Energéticas e Nucleares (IPEN), na Faculdade de Medicina (Zona Oeste), na Casa de Dona Yayá (Centro) e no Parque CienTec (Zona Sul). Seis museus da USP também foram abertos ao público com entrada franca: Museu de Arte Contemporânea da USP (MAC), Museu de Arqueologia e Etnologia, Museu Republicano "Convenção de Itu", Museu de Anatomia Veterinária, Museu Oceanográfico e Museu de Geociências.

No IFUSP, a organização das atividades locais ficou a cargo dos Profs. Marcelo Gameiro Munhoz e Cecil Chow Robilotta. Em torno de 1500 pessoas visitaram o instituto, proporcionando uma excelente interação entre docentes e alunos do IFUSP com o público visitante. Abaixo pode ser visto o folder que foi elaborado para ser distribuído aos visitantes com a programação das atividades organizadas.



ATIVIDADES DE EXTENSÃO DO IFUSP

FÍSICA PARA TODOS

Ciclo de palestras gratuitas dirigidas ao público em geral, sobre temas atuais da Física e suas aplicações em nosso cotidiano.
<http://web.if.usp.br/extensao>

ENCONTROS USP ESCOLA

Cursos de atualização para professores do ensino básico.
<http://web.if.usp.br/extensao>

ARTE E CIÊNCIA NO PARQUE

Exposições científicas itinerantes para o público em geral. mmuramat@if.usp.br

CONVITE À FÍSICA

Colóquios para alunos ingressantes no IFUSP e demais interessados. <http://fma.if.usp.br/convite/>

SHOW DA FÍSICA

Animada apresentação para todas as idades.
<http://www.cepa.if.usp.br/showdefisica>



INSTITUTO DE FÍSICA



▼ I R ▲ D ▲
C I E N T Í F I C ▲

11 de outubro de 2014

RECEPÇÃO CENTRAL

Auditório Abrahão de Moraes (1)

ATIVIDADES INTERATIVAS

Do que são feitas todas as coisas?

Veja como os físicos estudam os menores constituintes da matéria

Entrada Inferior do Laboratório Pelletron (2)
Das 9h às 17h

EXPOSIÇÃO

Mostra Occhialini

Venha conhecer as origens das pesquisas de física no Brasil

Espaço Mario Cappelletti (3)
Das 9h às 17h

APRESENTAÇÕES

Show de Física

Uma apresentação lúdica, divertida, dinâmica, envolvente e interativa sobre a física

Auditório Alessandro Volta (4)
Espetáculos às 9h, 11h, 14h, 16h e 19h
Vagas: 140 lugares. Inscrições online.

PALESTRAS

Auditório Abrahão de Moraes (1)
Vagas: 150 lugares

10h - O Bóson de Higgs

Conheça essa partícula recém descoberta
Profa. Dra. Marina Nielsen

14h - Deus e o Diabo na Nanotecnologia

Aprenda o que é a nanotecnologia e suas possibilidades para moldar o nosso futuro
Prof. Dr. Adalberto Fazzio

VISITAS A LABORATÓRIOS

Laboratório Aberto de Física Nuclear (5)

Conheça o acelerador de Partículas Pelletron
Às 9h, 10h, 11h, 14h, 15h e 16h; vagas por visita: 20

Laboratório de Materiais e Feixes Iônicos (5)

Seja um detetive atômico
Às 9h30, 10h30, 11h30, 14h30, 15h30 e 16h30; vagas: 5

Laboratório do Acelerador Linear (6)

O elétron pegando uma onda
Às 9h30, 10h30, 11h30, 14h30, 15h30; vagas: 30

Laboratório de Cristalografia (6)

Raios-X, a ferramenta para o estudo do invisível
Às 9h, 10h, 11h, 14h, 15h e 16h; vagas: 24

Laboratório de Física de Plasmas (1)

Conheça um reator de fusão nuclear
Às 9h30, 10h30, 11h30, 14h30, 15h30 e 16h30; vagas: 20

Laboratório de Fluidos Complexos (1)

Aprenda como funciona um display de cristal líquido
Às 9h, 10h, 11h, 14h, 15h e 16h; vagas: 15

Laboratório de Materiais Magnéticos (7)

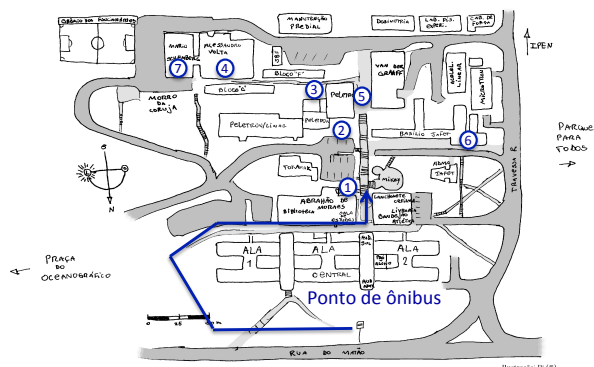
Revelando os segredos dos ímãs
Às 9h30, 10h30, 11h30, 14h30, 15h30 e 16h30; vagas: 15

Laboratório de Estado Sólido e Baixas Temperaturas (7)

Aprendendo com o frio
Às 9h, 10h, 11h, 14h, 15h e 16h; vagas: 15

Laboratório de Transições de Fase e Supercondutividade (7)

Veja um experimento de levitação supercondutora
Às 9h, 10h, 11h, 14h, 15h e 16h; vagas: 15



3.3 IFUSP Tecnologia (Área: Aplicações Tecnológicas)

Como mencionado na introdução, a CCEx do IFUSP vem realizando uma ampla reflexão sobre a sua atuação e atividades, procurando identificar onde estão as

potencialidades do Instituto em termos de atividades de extensão e realizando um planejamento que possa ajudar na concretização desse potencial. Uma das áreas de atuação identificadas corresponde justamente à aplicações tecnológicas e inovação.

Há diversos grupos de pesquisa no IFUSP que utilizam ou desenvolvem técnicas para serem usadas em suas atividades de pesquisa que também podem ser aplicadas em empresas e indústrias de base tecnológica, o que ajudaria para a melhoria da sua produtividade.

Podemos citar como exemplo métodos de análise de raios X, análise de materiais com métodos atômico-nucleares, microscopia de força atômica e tunelamento, tecnologia do vácuo e método de Monte Carlo, que são conhecimentos bastante comuns no meio acadêmico mas que podem certamente auxiliar no setor produtivo.

Baseando-se no modelo adotado para o evento USP-Escola, que corresponde à cursos de atualização voltados para professores do ensino médio, foi organizado um evento semelhante, sob coordenação do Prof. Airtton Deppman, com o mesmo formato e duração (uma semana), porém voltado para profissionais da indústria que possam se beneficiar do conhecimento das técnicas utilizadas pelos docentes do IFUSP nas mais variadas áreas.

Segue abaixo uma breve descrição dos cursos organizados e os docentes responsáveis:

Curso I - Análise de Materiais por métodos atômico-nucleares | Prof^o Manfredo Tabacniks

Descrição do curso: Descreveremos os fenômenos da física atômica e nuclear que se aplicam na análise de materiais e filmes finos. mostraremos o funcionamento de um acelerador de íons com suas fontes de íons, controles eletro-magnéticos de feixes iônicos (ótica de feixes iônicos). Apresentaremos os processos de excitação coulombiana, de emissão estimulada de raios X, espalhamento Rutherford, reações atômico-nucleares de baixa energia (~ 1 MeV/nucleon) utilizadas na análise de materiais. Finalmente apresentaremos alguns exemplos de trabalhos recentes.

Curso II - Microscopia de Força Atômica e Tunelamento | Prof^a Maria Cecília Salvadori

Descrição do curso: A Microscopia de Força Atômica e Tunelamento faz parte de uma família de microscópios denominada Microscopia de Varredura por Sonda ou, em inglês, Scanning Probe Microscopy (SPM). Essa microscopia é extremamente poderosa para caracterização de superfícies em escala micro e nanométrica. O SPM pode ser descrito como uma sonda varrendo a superfície da amostra e registrando ponto a ponto algum tipo de interação entre a sonda e a amostra. Conforme o tipo de interação, a microscopia toma um nome específico, por exemplo, quando a interação consiste em uma passagem da corrente de tunelamento, chamamos de Microscópio de Tunelamento. Neste curso

apresentaremos os princípios de funcionamento e exemplos para microscopia de tunelamento, força atômica, força magnética e força elétrica.

Curso III - Métodos de raios X aplicados à análise de materiais | Prof^a Márcia Fantini

Descrição do curso: O curso tem como objetivo proporcionar ao pesquisador e interessado base teórica e experimental para a análise estrutural de materiais e filmes finos por meio de técnicas de raios X e versará sobre os princípios teóricos e experimentos em Cristalografia, com foco em: Difração de raios X (XRD), Espalhamento de raios X a baixo ângulo (SAXS) e Aplicações com Radiação Síncrotron (XAS: XANES e EXAFS)

Curso IV - Introdução ao Magnetismo em Nanoestruturas | Professores Antonio Domingues dos Santos, Daniel R. Cornejo e Luiz Carlos C. M. Nagamine

Descrição do curso: Neste minicurso serão apresentados alguns tópicos de interesse atual dentro do campo do Nanomagnetismo. Explicaremos aspectos básicos do comportamento e dos fenômenos diferenciados mostrados por nanopartículas, nanofios e filmes nanoestruturados com propriedades magnéticas. Apresentaremos as técnicas de preparação mais usuais das nanoestruturas mencionadas, e discutiremos a importância científico-tecnológica dos materiais magnéticos em nanoestruturas e as aplicações, tanto existentes quanto potenciais, na nanotecnologia.

Apesar dos esforços para a divulgação do evento, como a criação de uma página na internet (<http://portal.if.usp.br/iftec/pt-br>) e o contato direto com empresas e indústrias, infelizmente o público interessado foi bastante reduzido e composto apenas de alunos da própria Universidade. A CCEx-IF pretende realizar uma reflexão sobre esse resultado e adequar esta atividade de forma a realmente atingir o público alvo.

4. Programas da PRCEU realizados com apoio da CCEx-IF (Ações 1.b)

4.1 Aprender com Cultura e Extensão (Área: Divulgação Científica e Educação Básica)

Este programa, criado pela Pró-Reitoria de Cultura e Extensão Universitária em 2008, substitui o antigo programa de bolsas-trabalho do COSEAS. Cabe às Comissões de Cultura e Extensão de cada unidade da USP aprovar e priorizar os projetos submetidos em suas respectivas unidades. Encontra-se na tabela abaixo os projetos submetidos por docentes do IFUSP e o respectivo número de bolsas

aprovadas pelo Comitê Gestor desse programa na PRCEU, após examinar as prioridades atribuídas pela CCEX-IF.

Título	Coordenador	Aprovados
<i>Recursos Experimentais Simples e na Apresentação do Show de Física</i>	<i>Fuad Daher Saad</i>	17
<i>Construção de Equipamentos que Envolvem a Aplicação de Alta Tensão para Fins Didáticos e de Pesquisa</i>	<i>Álvaro Vannucci</i>	1
<i>Física e as áreas interdisciplinares: Artes, Arqueologia, História, Fotografia, Museologia, Patrimônio Histórico e Artístico, Ciências da Conservação.</i>	<i>Marcia de Almeida Rizzutto</i>	1
<i>Ensinando Ciências com mãos e mentes</i>	<i>Vera Bohomoletz Henriques</i>	4
<i>Teoria, Modelos e Experimentos em Óptica</i>	<i>Mikiya Muramatsu</i>	3
<i>A comunicação pedagógica em um curso de extensão universitária à distância em astronomia</i>	<i>Anne Louise Scarinci Peres</i>	1
<i>Arte & Ciência no Parque</i>	<i>Mikiya Muramatsu</i>	5
<i>Laboratório de Demonstrações do IFUSP</i>	<i>Mikiya Muramatsu</i>	3
<i>Recursos Experimentais Simples e na Apresentação do Show de Física</i>	<i>Fuad Daher Saad</i>	17
<i>Construção de Equipamentos que Envolvem a Aplicação de Alta Tensão para Fins Didáticos e de Pesquisa</i>	<i>Álvaro Vannucci</i>	1
<i>Física e as áreas interdisciplinares: Artes, Arqueologia, História, Fotografia, Museologia, Patrimônio Histórico e Artístico, Ciências da Conservação.</i>	<i>Marcia de Almeida Rizzutto</i>	1
TOTAL		35

4.2 USP e as Profissões (Área: Educação Básica)

USP e as Profissões é um programa da Pró-Reitoria de Cultura e Extensão Universitária da Universidade de São Paulo e tem como objetivo fornecer subsídios aos estudantes para que, com a ajuda de seus familiares e professores, orientem-se na importante tarefa de optar por uma carreira profissional. O programa compreende três eixos de ações:

- o catálogo USP e as Profissões (nas versões impressa e on-line);
- as Feiras de Profissões, realizadas duas vezes por ano, uma no campus da capital e outra, em sistema de rodízio, em um dos campi do interior;
- as visitas monitoradas às Escolas, Faculdades, Institutos, Museus e Órgãos da USP.

Em 23 de agosto de 2014, sob coordenação do Prof. Dr. Daniel Cornejo, a CCEx-IF organizou a visita de mais de 350 alunos do ensino médio (e alguns familiares e professores) ao IFUSP, vindos de todas as partes do Estado de São Paulo para conhecerem o Instituto e a profissão de Físico. Os alunos foram recebidos com um café de boas vindas no Auditório Abrahão de Moraes, seguido pela abertura do evento, realizada pelo Diretor do IF, Prof. Adalberto Fazzio. Na sequência, o Prof. Alexandre Suaide proferiu palestra sobre a profissão de Físico, fornecendo importantes elementos para orientar os alunos em sua escolha de carreira. Depois, os alunos foram distribuídos em pequenos grupos e, guiados por 9 monitores escolhidos entre os nossos alunos, visitaram 9 laboratórios de pesquisa localizados nos diversos departamentos, que se dispuseram a recebê-los, assistindo também ao Show de Física. Segundo as avaliações em questionários de avaliação, os estudantes ficaram bem impressionados com a visita, apontada como bastante esclarecedora.

Grupos participantes:

1. LABORATORIO BAIXAS TEMPERATURAS (FMT)
2. LABORATÓRIO ESPECTROSCOPIA MOSSBAUER (FMT)
3. LABORATÓRIO DE SUPERCONDUTIVIDADE E MAGNETISMO (FMT)
4. LABORATÓRIO DE MATERIAIS MAGNÉTICOS (FMT)
5. LABORATÓRIO DE CRISTALOGRAFIA (FAP)
6. LABORATÓRIO DE ÓPTICA E SISTEMAS AMORFOS (FGE)
7. LABORATÓRIO DE DEMONSTRAÇÕES (FEP)
8. LAMFI (FNC)
9. PELLETRON (FNC)

O Instituto de Física não participou da Feira de Profissões ocorrida entre os dias 07 e 09 de Agosto e transferida para o Parque CIENTEC. Em virtude da longa paralisação ocorrida na Universidade em 2014, a feira foi mudada do CEPEUSP para o Parque Cientec, fato comunicado à CCEx-IF com menos de 48 horas de antecedência ao início do evento, o que inviabilizou a participação do IFUSP nos estandes da feira. Porém, o grupo "Show de Física", coordenado pelo Prof. Fuad Assad, participou da feira com apresentações do seu tradicional espetáculo.

5. Projetos coordenados por membros do IFUSP com apoio da CCEx-IF (Ações 1.c)

5.1 Projeto Memória (Área: Divulgação Científica)

Este projeto, coordenado pelos Profs. Ernest Hamburger, Vera Henriques, Silvio Salinas e com participação de Cláudio Furukawa, tem como objetivo criar condições para o desenvolvimento institucional de um acervo da memória do Instituto de Física da USP e do Departamento de Física da Faculdade de Filosofia da USP, a fim de centralizar documentos históricos, organizar, dar tratamento arquivístico para preservação do acervo e elaborar inventário analítico, com descrição de cada documento do acervo de Mário Schenberg, promover a

identificação de cada imagem, realizar inventário das cerca de 4.000 fotografias e 20.000 negativos (desde a década de 1930), iniciar a informatização do acervo e disponibilizar o material para consulta por Internet. A CCEX-IF tem auxiliado com serviços de sua secretaria.

5.2 IFUSP Jr. (Área: Atuação Profissional do Físico)

Em termos de "Atuação Profissional do Físico", a empresa júnior do Instituto, a IFUSP Jr, foi contratada pela CCEX-IF a fim de realizar um levantamento sobre a atuação dos egressos dos cursos do IFUSP. O projeto prevê o levantamento da atuação dos formandos do IFUSP dos últimos 10 anos e conta com a tutoria do Prof. Alexandre Suaide. Este projeto ainda se encontra em andamento, dada a grande dificuldade em contatar um número expressivo de egressos. Até o momento, os seguintes dados já foram coletados:

Quantidade de formados de 2003 até 2012: **1286**

Quantidade de formados encontrados e de convites para responder o questionário enviados(utilizando-se basicamente Google e redes sociais): **347** (27% do total de formados)

Quantidade de respostas obtidas até 05/03: **88** (25% do total de convites enviados)

5.3 Masterclasses - CERN (Área: Divulgação Científica)

O evento Masterclasses (<http://physicsmasterclasses.org>) é organizado pelos Profs. Marcelo G. Munhoz e Ivã Gurgel e consiste em um encontro anual entre estudantes de diversas partes do mundo para a promoção de intercâmbio científico intelectual organizado pelo laboratório CERN (Organização Européia de Pesquisas Nucleares), localizado na fronteira entre Suíça e França. Tal atividade tem o intuito de trazer grupos de alunos do ensino médio para espaços de produção da ciência com a finalidade de discutir dados originais provindos dos experimentos do *Large Hadron Collider* (LHC), o maior acelerador de partículas do mundo. Nesse contexto, o Grupo de Íons Pesados Relativísticos (GRIPER) do Departamento de Física Nuclear da USP abre suas portas para que estudantes do ensino médio de diversas escolas, possam interagir com cientistas e estudantes de diversas partes do mundo. O evento consiste de diversas palestras ministradas por professores do Departamento de Física Nuclear, uma visita ao acelerador de partículas Pelletron do Laboratório Aberto de Física Nuclear da USP, das atividades de análise dos dados do LHC propriamente dito e de uma vídeo conferência com alunos espalhados pelo mundo organizada pelo CERN. A CCEX-IF contribuiu na organização e fornecendo alimentação para o intervalo entre atividades.

6. Perspectivas para 2015

Para o ano de 2015, a CCEX-IF pretende dar continuidade aos projetos organizados em 2014, assim como expandir sua ação para as áreas mencionadas na Introdução e que ainda não foram abordadas pela comissão.

Apêndice

Levantamento sobre Atividades de Extensão no IFUSP

Nome / Depto.: _____

Área de atuação / Especialidade: _____

Caro Colega,

Com o intuito de melhor apoiar as atividades de extensão no âmbito do IFUSP, a Comissão de Cultura e Extensão está realizando um levantamento sobre as atividades já realizadas assim como a potencialidade do Instituto para essas atividades de extensão. Por favor, preencha o questionário abaixo e agradecemos antecipadamente sua valiosa colaboração!

Para auxiliar o colega, no final deste formulário encontra-se uma lista das atividades consideradas de extensão segundo o regimento da USP

QUESTIONÁRIO:

1 - Você desenvolve ou planeja desenvolver alguma atividade que classifica como sendo de extensão?

- ☐ Sim, desenvolvo atividades de extensão
- ☐ Não desenvolvo atividades de extensão, mas gostaria de fazê-lo no futuro
- ☐ Não desenvolvo nem planejo desenvolver atividades de extensão

2 - Caso desenvolva atividades de extensão, por favor, descreva sucintamente essas atividades. Se preferir, assinale o campo abaixo que enviaremos uma pessoa para entrevista-lo sobre suas atividades de extensão:

- ☐ Prefiro descrever oralmente minhas atividades de extensão

3 - Caso planeje desenvolver alguma atividade de extensão no futuro, por favor, assinale uma das alternativas abaixo ou descreva a atividade que gostaria de desenvolver:

Divulgação Científica

- ☐ Palestras ☐ Cursos ☐ Exposições ☐ Apresentações ☐ Visitas

☐ Produção de material

☐ Outra: _____

Atividades voltadas para a Educação Básica

☐ Palestras

☐ Cursos

☐ Consultoria

☐ Produção de material

☐ Outra: _____

Inovação e Transferência de Tecnologia

☐ Consultoria

☐ Desenvolvimento

☐ Transferência

☐ Cursos

☐ Palestras

☐ Outra: _____

Outras Atividades:

4 - Na sua opinião, de que maneira a Comissão de Cultura e Extensão do IFUSP poderia auxilia-lo(a) a executar ou iniciar suas atividades de extensão?

Lista das atividades de extensão segundo o regimento de Cultura e Extensão Universitária da Universidade de São Paulo, Resolução nº 5940:

1 – formação profissional e educação continuada:

a – Curso de Especialização;

b – Curso de Aperfeiçoamento;

c – Curso de Atualização;

d – Residência;

e – Prática Profissionalizante;

2 – assessoria, consultoria e prestação de serviço especializado;

3 – participação em bancas examinadoras ou julgadoras, **realizadas fora da Universidade de São Paulo**, tais como de:

a – exame de qualificação e defesa de mestrado e doutorado;

b – concurso ou seleção de ingresso;

c – concurso de acesso ou progressão;

4 – participação em colegiado ou comissão **externa à Universidade de São Paulo**;

5 – atividade de educação e divulgação artística, cultural, científica, técnica, tecnológica ou desportiva por meio de:

a – cursos de difusão;

b – programa de atualização;

c – projetos dirigidos à educação básica;

d – exposições e feiras;

e – divulgação nos meios de comunicação;

f – redação de textos de divulgação;

g – produção de materiais didáticos para a educação básica e outras clientela, tais como: fitas sonoras, vídeos, filmes, diapositivos e meios de armazenamento digitais;

h – produção de jornais, livros, revistas, partituras, boletins técnicos e outros;

i – repasse de produtos gerados pela Universidade;

6 – participação na direção de sociedades científicas, técnicas, tecnológicas, artísticas, honoríficas, culturais ou profissionais e conselhos editoriais;

7 – supervisão de estágios não obrigatórios, de treinamentos, de reciclagens, de visitas monitoradas ou técnicas e projetos do corpo docente;

8 – promoção e organização de eventos científicos, técnicos, tecnológicos, culturais, artísticos e desportivos;

9 – contribuição em eventos científicos, técnicos, tecnológicos, culturais, artísticos, desportivos, palestras, conferências, seminários, simpósios, jornadas, encontros, oficinas, reuniões e congressos;

10 – participação na elaboração de projetos de lei e normas legais e técnicas;

11 – elaboração de pareceres, laudos técnicos e perícias judiciais;

12 – participação em projetos comunitários;

13 – outras atividades.