



Serviço Público Federal
Ministério da Educação
Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de São Paulo

FORMULÁRIO-SÍNTESE DA PROPOSTA - SIGProj
EDITAL Edital nº 12 de CBT - Programa de Bolsa Discente 2015

Uso exclusivo da Pró-Reitoria (Decanato) de Extensão

PROCESSO N°:

SIGProj N°: 192742.949.222016.11122014

PARTE I - IDENTIFICAÇÃO

TÍTULO: Oficina de Física

TIPO DA PROPOSTA:

Projeto

ÁREA TEMÁTICA PRINCIPAL:

Comunicação

Cultura

Direitos Humanos e Justiça Educação

Meio Ambiente

Saúde

Tecnologia e Produção Trabalho

Desporto

COORDENADOR: Marciel Silva Santos

E-MAIL: marcielss@ifsp.edu.br

FONE/CONTATO: 13 33568921 / 13 981406449



Serviço Público Federal
Ministério da Educação
Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de São Paulo

FORMULÁRIO DE CADASTRO DE PROJETO DE EXTENSÃO

Uso exclusivo da Pró-Reitoria (Decanato) de Extensão

PROCESSO N°:

SIGProj N°: 192742.949.222016.11122014

1. Introdução

1.1 Identificação da Ação

Título: Oficina de Física

Coordenador: Marciel Silva Santos / Docente

Tipo da Ação: Projeto

Edital: Edital nº 12 de CBT - Programa de Bolsa Discente 2015

Faixa de Valor:

Vinculada à Programa de Extensão? Não

Instituição: IFSP - Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de São Paulo

Unidade Geral: PRX - Pró Reitoria de Extensão

Unidade de Origem: CBT - Cubatão

Início Previsto: 12/02/2015

Término Previsto: 15/12/2015

Possui Recurso Financeiro: Sim

Gestor: Marciel Silva Santos / Docente

Órgão Financeiro: Conta Única

1.2 Detalhes da Proposta

Carga Horária Total da Ação: 20 horas

Justificativa da Carga Horária: Segundo o Edital.

Periodicidade: Permanente/Semanal

A Ação é Curricular? Não

Abrangência:	Local
Tem Limite de Vagas?	Sim
Número de Vagas:	2
Local de Realização:	Laboratório de Física/Química
Período de Realização:	Segunda a sexta, manhã e tarde. Horário: 08h às 12h e 13h30 às 17h30.
Tem Inscrição?	Sim
Início das Inscrições:	12/02/2015
Término das Inscrições:	27/02/2015
Contato para Inscrição:	CEX - Coordenadoria de Extensão Srª Bárbara Telefone: (13) 4009 5115
Tem Custo de Insc./Mensalidade?	Não

1.3 Público-Alvo

Estudantes do Curso Técnico de Informática Integrado ao Ensino Médio e Curso de PROEJA do Campus Cubatão.

Nº Estimado de Público: 400

Discriminar Público-Alvo:

	A	B	C	D	E	Total
Público Interno da Universidade/Instituto	0	0	0	0	0	0
Instituições Governamentais Federais	0	0	0	0	0	0
Instituições Governamentais Estaduais	0	0	0	0	0	0
Instituições Governamentais Municipais	0	0	0	0	0	0
Organizações de Iniciativa Privada	0	0	0	0	0	0
Movimentos Sociais	0	0	0	0	0	0
Organizações Não-Governamentais (ONGs/OSCIPs)	0	0	0	0	0	0
Organizações Sindicais	0	0	0	0	0	0
Grupos Comunitários	0	0	0	0	0	0
Outros	0	0	0	0	400	400
Total	0	0	0	0	400	400

Legenda:
 (A) Docente
 (B) Discentes de Graduação
 (C) Discentes de Pós-Graduação
 (D) Técnico Administrativo
 (E) Outro

1.4 Caracterização da Ação

Área de Conhecimento:	Física » Física Geral » Ciências Exatas e da Terra
Área Temática Principal:	Educação
Área Temática Secundária:	Meio ambiente
Linha de Extensão:	Espaços de ciência

1.5 Descrição da Ação

Resumo da Proposta:

Dois estudantes bolsistas irão desenvolver seus trabalhos, um em cada turno, manhã e tarde, auxiliando os Docentes da Área de Ciências da Natureza, em pesquisas, desenvolvimento de materiais didáticos e roteiros de aulas práticas, em nível real e virtual, voltados para estudantes do Ensino Básico. Concomitantemente, irão disponibilizar horários para auxiliar os colegas estudantes na efetuação das práticas propostas e na elaboração dos relatórios dessas práticas. Além disso, os bolsistas irão auxiliar os Docentes na organização e manutenção do espaço físico do Laboratório, deixando-o atrativo para a comunidade observar alguns fenômenos físicos e químicos que ficarão disponíveis para visita.

Palavras-Chave:

Laboratório, Física, materiais didáticos, práticas laboratoriais.

Informações Relevantes para Avaliação da Proposta:

A analisar.

1.5.1 Justificativa

No processo de Ensino Aprendizagem de Física, especificamente, é relevante a apresentação e manipulação dos fenômenos físicos pelos próprios estudantes (Rosa, 2007). Essas devem estar disponíveis num espaço físico adequado, como o Laboratório, em condições e tempo adequados. Os docentes, de maneira geral, nas Instituições públicas, não dispõem do espaço e do tempo adequados para efetuar tais observações fenomenológicas. Quando há o espaço, não há auxílio para organização das práticas e do espaço do Laboratório. A cultura estabelecida de práticas experimentais permite que se contorne as problemáticas das aulas tradicionais, cuja linguagem matemática torna-se um obstáculo ao processo. Assim, esse projeto visa, além do estabelecimento de cultura do uso do espaço físico específico para o ensino de Física, permitindo aos estudantes um maior desenvolvimento de suas potencialidades, ao interagir diretamente com os fenômenos e não apenas os observando, possibilitar que pesquisas e desenvolvimentos de materiais didáticos para a prática laboratorial sejam realizados por auxílio de estudantes bolsistas.

1.5.2 Fundamentação Teórica

Compreender os fenômenos, entender a linguagem que eles se desenvolvem, através de estabelecimento de relações das grandezas físicas envolvidas, e compreensão dos modelos teóricos, fazem parte abrangente do Ensino de Física.

O Ensino de Física não se resume em aulas expositivas e apresentações de equações sem nexo para os estudantes. É necessário o reconhecimento do fenômeno, sua interpretação científica, da situação problemas e possíveis estratégias para solucioná-los.

O déficit no ensino de Física tem sido apontado pelos levantamentos, tanto governamental quanto por entidades sociais, em relação às quantidades de docentes e a falta de interesse de estudantes de fazerem licenciatura, ou ao fazê-la não continuar atuando em salas de aulas, por não terem apoio de qualquer parte, quer por dirigentes ou governantes.

Quanto às práticas experimentais, nas Instituições públicas de Ensino Básico, em geral, não há o espaço físico do laboratório de ciências. Mesmo aquelas que há e possuem materiais básicos muitas vezes não são utilizados por questões diversas, como a falta de tempo dos docentes com relação aos planejamentos das práticas, na dificultosa relação de quantidades de matérias e estudantes, a falta de manutenção e organização, tanto dos equipamentos quanto do espaço físico, e a falta de recursos e/ou elaborados procedimentos burocráticos para aquisição de materiais, cuja responsabilidade e realização desses procedimentos são feitos pelos próprios docentes, são dificuldades que são evidentes no dia a dia dessas instituições.

Os problemas da educação são de cunho social, político, econômico, cultural e ideológico. No entanto, não significa que se devam estagnar ações que possam contribuir para novas possibilidades e incorporações de materiais e práticas.

Segundo Máximo e Alvarenga (2014), a observação, a elaboração de hipóteses e estimativas, o exercício da medição, do dimensionamento, da comparação e das avaliações dessas observações e medições, são essenciais na aprendizagem das ciências, pois através dessas práticas, o diálogo experimental se dar na busca de estratégias e realizações de pesquisas, desenvolvendo o cognitivo do estudante.

Segundo o empirismo, o sentido do mundo é aprendido quando temos as impressões retiradas das coisas que percebemos com a ajuda de nossos sentidos (Gauthier; Tardif, 2010).

Ainda segundo o desenvolvimento dos estudos pedagógico, o estudante não absorve passivamente o conhecimento que o cerca, mas esse desempenha um papel ativo, aprende fazendo. Mas o simples fato de fazer não significa aprendizado. É necessária uma ação cognitiva na prática, uma análise, reflexão, pesquisa e possível repetição desses três processos até o estudante sentir-se seguro na abordagem alcançada.

Os PCN+ expressa que

“É indispensável que a experiência esteja sempre presente ao longo de todo o processo de desenvolvimento das competências em Física, privilegiando-se o fazer, manusear, operar, agir, em diferentes formas e níveis. É dessa forma que se pode garantir a construção do conhecimento pelo próprio aluno, desenvolvendo sua curiosidade e o hábito de sempre indagar, evitando a aquisição do conhecimento científico como uma verdade estabelecida e inquestionável” (p.84).

Deve-se lembrar de que as práticas pedagógicas devem atender ao projeto político-pedagógico da Instituição, atendendo seus objetivos, e não sendo o próprio fim, mas o meio.

Ensinar é o ato de facilitar a aprendizagem; quem é ensinado aprende mais rápido do que quem não é, segundo Skinner (1972 apud Smith, 2010, p. 49).

1.5.3 Objetivos

Tornar o Laboratório de Física/Química um espaço mais dinâmico para os estudantes do Campus Cubatão;

Auxiliar a preparação e elaboração de roteiros de aulas práticas;

Possibilitar a percepção da interdisciplinaridade nas práticas experimentais;

Levantamento das necessidades básicas de materiais e equipamentos para o Laboratório;

Preparação de seminários para apresentação durante a Semana Nacional de Ciência e Tecnologia;

Desenvolvimento de artigo;

Familiarizar os bolsistas e demais estudantes com instrumentos de laboratório;

Que os bolsistas sejam estimulados a desenvolver seus estudos na área da Ciência.

1.5.4 Metodologia e Avaliação

As avaliações das atividades serão realizadas através dos relatórios elaborados pelos bolsistas.

1.5.5 Relação Ensino, Pesquisa e Extensão

Através da necessidade de pesquisar sobre práticas experimentais, tanto virtuais quanto reais, dando prioridade para essa última, os bolsistas irão elaborar seminários e artigo. Os primeiros para serem apresentados à comunidade durante a Semana Nacional de Ciência e Tecnologia. E o segundo

pretende-se submetê-lo à publicação.

1.5.6 Avaliação Pelo Público

Durante o período efetivo de exercício dos bolsistas será elaborado questionário, sobre o trabalho desenvolvido pelos mesmos, para que os colegas estudantes possam avaliá-los, no sentido que possa ser melhorado os trabalhos.

Pela Equipe

As avaliações serão realizadas por meio dos relatórios mensais, apresentações dos seminários e artigo a ser publicado.

1.5.7 Referências Bibliográficas

BRASIL, Ministério da Educação. Secretaria da Educação Média e Tecnológica. PCN+ Ensino Médio: Orientações Educacionais Complementares aos Parâmetros Curriculares Nacionais. Ciências da Natureza, Matemática e suas Tecnologias. Brasília, 2002.

Gauthier, C.; Tardif, M. A Pedagogia: Teorias e práticas da Antiguidade aos nossos dias. 2ª Ed. Petrópolis: Vozes, 2010. 527 p.

Luz, A. M. R; Álvares, B. A. Física Contexto & Aplicações. 1ª Ed. São Paulo: Scipione, 2014. 416 p.

Rosa, C. W.; Rosa, A. B. O Ensino de Física na Universidade de Passo Fundo: uma investigação nos objetivos das atividades experimentais. Educere, vol. 11, n. 37, abril-junho, 2007, pp. 327-332, Universidad de los Andes, Venezuela.

Smith, L. M. Frederic Skinner. Recife: Massangana, 2010. 162p. (Coleção Educadores MEC).

1.5.8 Observações

Que o Laboratório de Física/Química sejam mais utilizados pela comunidade;

Disponibilizar roteiros específicos de práticas experimentais para as aulas específicas de Física, de acordo com o conteúdo estabelecido no Plano de Ensino da Disciplina;

Que os estudantes possam perceber as relações entre as disciplinas quando do desenvolvimento das observações dos fenômenos que serão propostos;

Que os estudantes percebam a necessidade de obtenção de mais equipamentos para maior exploração dos fenômenos;

Elaboração e apresentação de seminários para a Semana Nacional de Ciência e Tecnologia;

Elaboração e submissão de artigo;

Que os estudantes tenham maior facilidade em reconhecer instrumentos de laboratório;

Que haja maior interesse dos estudantes pela ciência e suas tecnologias.

1.6 Divulgação/Certificados

Meios de Divulgação:

Folder, Internet

Outros meios de Divulgação:

Seminários

Contato:

Livia Reis Dantas de Souza

Técnica em Assuntos Educacionais

Coordenadoria da Comunicação Social

IFSP - Campus Cubatão

Contato: (13) 4009-5129

Emissão de Certificados: Participantes, Equipe de Execução

Qtde Estimada de Certificados para Participantes: 80

Qtde Estimada de Certificados para Equipe de Execução: 7

Total de Certificados: 87

Menção Mínima: MM

Frequência Mínima (%): 75

Justificativa de Certificados: Pretende-se oferecer dois momentos para apresentação dos seminários, para o total de 40 presentes em cada apresentação.

1.7 Outros Produtos Acadêmicos

Contanto com a Coordenação do Projeto e os dois bolsistas, haverá mais a participação da Coordenadoria de Comunicação, e colegas da Extensão e Pesquisa.

Gera Produtos: Sim

Produtos: Artigo Completo
Oficina
Produto Audiovisual-Vídeo

Descrição/Tiragem:

1.8 Anexos

Não há nenhum anexo

2. Equipe de Execução

2.1 Membros da Equipe de Execução

Docentes da IFSP

Nome	Regime - Contrato	Instituição	CH Total	Funções
Eduardo Henrique Gomes	Dedicação exclusiva	IFSP	4 hrs	Apoio Técnico Operacional, Colaborador, Apoio Administrativo
Marciel Silva Santos	Dedicação exclusiva	IFSP	646 hrs	Coordenador da Ação, Gestor

Discentes da IFSP

Não existem Discentes na sua atividade

Técnico-administrativo da IFSP

Nome	Regime de Trabalho	Instituição	Carga	Função
Bárbara Andrade Lessa do Vale	40 horas	IFSP	11 hrs	Apoio Técnico Operacional, Colaborador, Apoio Administrativo

Livia Reis Dantas de Souza	40 horas	IFSP	4 hrs	Apoio Técnico Operacional, Colaborador
----------------------------	----------	------	-------	--

Outros membros externos a IFSP

Não existem Membros externos na sua atividade

Coordenador:

Nome: Marciel Silva Santos
 RGA:
 CPF: 06706660841
 Email: marcielss@ifsp.edu.br
 Categoria: Professor Associado
 Fone/Contato: 13 33568921 / 13 981406449

Gestor:

Nome: Marciel Silva Santos
 RGA:
 CPF: 06706660841
 Email: marcielss@ifsp.edu.br
 Categoria: Professor Associado
 Fone/Contato: 13 33568921 / 13 981406449

2.2 Cronograma de Atividades

Atividade: Apresentações dos seminários (discentes)
Início: Set/2015 **Duração:** 1 Mês
Somatório da carga horária dos membros: 6 Horas/Mês
Responsável: Marciel Silva Santos (C.H. 4 horas/Mês)
Membro Vinculado: Livia Reis Dantas de Souza (C.H. 2 horas/Mês)

Atividade: Auxílio na preparação de práticas experimentais (discente)
Início: Fev/2015 **Duração:** 10 Meses
Somatório da carga horária dos membros: 8 Horas/Mês
Responsável: Marciel Silva Santos (C.H. 8 horas/Mês)

Atividade: Divulgação dos seminários
Início: Ago/2015 **Duração:** 2 Meses
Somatório da carga horária dos membros: 4 Horas/Mês
Responsável: Livia Reis Dantas de Souza (C.H. 1 hora/Mês)
Membros Vinculados: Marciel Silva Santos (C.H. 1 hora/Mês)
 Bárbara Andrade Lessa do Vale (C.H. 1 hora/Mês)
 Eduardo Henrique Gomes (C.H. 1 hora/Mês)

Atividade: Elaboração de relatório (discente).
Início: Mar/2015 **Duração:** 9 Meses
Somatório da carga horária dos membros: 16 Horas/Mês
Responsável: Marciel Silva Santos (C.H. 16 horas/Mês)

Atividade: Estudo e pesquisa de materiais para o Laboratório (discentes)
Início: Fev/2015 **Duração:** 5 Meses
Somatório da carga horária dos membros: 4 Horas/Mês
Responsável: Marciel Silva Santos (C.H. 4 horas/Mês)

Atividade: Finalização de artigo
Início: Out/2015 **Duração:** 1 Mês
Somatório da carga horária dos membros: 6 Horas/Mês
Responsável: Marciel Silva Santos (C.H. 4 horas/Mês)
Membro Vinculado: Eduardo Henrique Gomes (C.H. 2 horas/Mês)

Atividade: Organização do Laboratório
Início: Fev/2015 **Duração:** 10 Meses
Somatório da carga horária dos membros: 16 Horas/Mês
Responsável: Marciel Silva Santos (C.H. 16 horas/Mês)

Atividade: Pesquisa para elaboração de artigo (discente)
Início: Fev/2015 **Duração:** 8 Meses
Somatório da carga horária dos membros: 8 Horas/Mês
Responsável: Marciel Silva Santos (C.H. 8 horas/Mês)

Atividade: Pesquisa sobre materiais didáticos.
Início: Fev/2015 **Duração:** 10 Meses
Somatório da carga horária dos membros: 16 Horas/Mês
Responsável: Marciel Silva Santos (C.H. 16 horas/Mês)

Atividade: Preparação de seminários (discentes)
Início: Jul/2015 **Duração:** 2 Meses
Somatório da carga horária dos membros: 4 Horas/Mês

Responsável: Marciel Silva Santos (C.H. 4 horas/Mês)

Atividade: Recebimento de relatório

Início: Mar/2015

Duração:

9 Meses

Somatório da carga horária dos membros: 1 Horas/Mês

Responsável: Bárbara Andrade Lessa do Vale (C.H. 1 hora/Mês)

Responsável	Atividade	2015											
		Jan	Fev	Mar	Abr	Mai	Jun	Jul	Ago	Set	Out	Nov	Dez
Marciel Silva Santos	Auxílio na preparação de práticas experimen...	-	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	-
Marciel Silva Santos	Estudo e pesquisa de materiais para o Labor...	-	X	X	X	X	X	-	-	-	-	-	-
Marciel Silva Santos	Organização do Laboratório	-	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	-
Marciel Silva Santos	Pesquisa para elaboração de artigo (discent...	-	X	X	X	X	X	X	X	X	-	-	-
Marciel Silva Santos	Pesquisa sobre materiais didáticos.	-	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	-
Marciel Silva Santos	Elaboração de relatório (discente).	-	-	X	X	X	X	X	X	X	X	X	-
Bárbara Andrade Lessa do Vale	Recebimento de relatório	-	-	X	X	X	X	X	X	X	X	X	-
Marciel Silva Santos	Preparação de seminários (discentes)	-	-	-	-	-	-	X	X	-	-	-	-
Livia Reis Dantas de Souza	Divulgação dos seminários	-	-	-	-	-	-	-	X	X	-	-	-
Marciel Silva Santos	Apresentações dos seminários (discentes)	-	-	-	-	-	-	-	-	X	-	-	-
Marciel Silva Santos	Finalização de artigo	-	-	-	-	-	-	-	-	-	X	-	-

3. Receita

3.1 R

Bolsas	Valor(R\$)
Bolsa - Auxílio Financeiro a Estudantes (3390-18)	3.600,00
Bolsa - Auxílio Financeiro a Pesquisadores (3390-20)	0,00
Subtotal	R\$ 3.600,00

Rubricas	Valor(R\$)
Material de Consumo (3390-30)	86,10
Passagens e Despesas com Locomoção (3390-33)	0,00
Diárias - Pessoal Civil (3390-14)	0,00
Outros Serviços de Terceiros - Pessoa Física (3390-36)	0,00
Outros Serviços de Terceiros - Pessoa Jurídica (3390-39)	0,00
Equipamento e Material Permanente (4490-52)	0,00
Encargos Patronais (3390-47)	0,00
Subtotal	R\$ 86,10
Total:	R\$ 3.686,10

3.2 Receita Consolidada

Elementos da Receita (Com Bolsa)	R\$
Subtotal 1 (Arrecadação)	0,00
Subtotal 2 (Recursos da IES (IFSP): Bolsas + Outras Rubricas)	3.686,10
Subtotal 3 (Recursos de Terceiros)	0,00
Total	3.686,10

Elementos da Receita (Sem Bolsa)	R\$
Subtotal 1 (Arrecadação)	0,00
Subtotal 2 (Recursos da IES (IFSP): Rubricas)	86,10
Subtotal 3 (Recursos de Terceiros)	0,00
Total	86,10

4. Despesas

Elementos de Despesas	Arrecadação (R\$)	IES (IFSP)(R\$)	Terceiros (R\$)	Total (R\$)
Bolsa - Auxílio Financeiro a Estudantes (3390-18)	0,00	3.600,00	0,00	3.600,00
Bolsa - Auxílio Financeiro a Pesquisadores (3390-20)	0,00	0,00	0,00	0,00
Subtotal 1	0,00	3.600,00	0,00	3.600,00
Diárias - Pessoal Civil (3390-14)	0,00	0,00	0,00	0,00
Material de Consumo (3390-30)	0,00	86,10	0,00	86,10
Passagens e Despesas com Locomoção (3390-33)	0,00	0,00	0,00	0,00
Outros Serviços de Terceiros - Pessoa Física (3390-36)	0,00	0,00	0,00	0,00
Outros Serviços de Terceiros - Pessoa Jurídica (3390-39)	0,00	0,00	0,00	0,00
Equipamento e Material Permanente (4490-52)	0,00	0,00	0,00	0,00
Outras Despesas	0,00	0,00	0,00	0,00
Outras Despesas (Impostos)	0,00	0,00	0,00	0,00
Subtotal	0,00	86,10	0,00	86,10
Total	0,00	3.686,10	0,00	3.686,10

Valor total solicitado em Reais: R\$ 3.686,10

Três Mil e Seiscentos e Oitenta e Seis Reais e Dez Centavos

A seguir são apresentadas as despesas em relação a cada elemento de despesa da atividade: Diárias - Pessoal Civil, Material de Consumo, Passagens e Despesas com Locomoção, Outros Serviços de Terceiros – Pessoa Física, Outros Serviços de Terceiros – Pessoa Jurídica, Equipamento e Material Permanente, Bolsistas e Outras

Despesas. Nos respectivos quadros de despesas são apresentados itens específicos, sendo relevante destacar o campo "Fonte". O campo "Fonte" refere-se à origem do recurso financeiro, podendo ser Arrecadação, Instituição e Terceiros.

4.1 Despesas - Bolsistas

Nome do Bolsista	Início/Término	Fonte	Tipo Institucional	Remuneração/Mês	Custo Total
[!] A ser selecionado	10/03/2015 15/12/2015	IES (IFSP)	Discente de Graduação	R\$ 400,00	R\$ 3.600,00
Total					R\$3.600,00

Observação: Conforme edital nº12.

Plano de Trabalho do(s) Bolsista(s)

[!] A ser selecionado

Carga Horária Semanal: 0 hora(s)

Objetivos:

Semanalmente os bolsistas irão:

- Auxiliar os docentes na organização do Laboratório de Física/Química;
- Auxiliar outros estudantes com relação aos conteúdos ministrados em Física;
- Auxiliar os docentes na preparação de práticas experimentais;
- Pesquisar sobre materiais didáticos para experimentos de Física/Química;
- Pesquisar sobre materiais didáticos para laboratório;
- Leitura de artigos sobre práticas experimentais; e
- Estudo e elaboração de seminário e artigo.

Atividades a serem desenvolvidas/Mês:

Além das atividades realizadas semanalmente, os bolsistas irão elaborar relatório das atividades desenvolvidas no mês.

Local _____, 20/01/2015

Marciel Silva Santos
Coordenador(a)/Tutor(a)