



**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 012 de CAR - Seleção de Projetos de Extensão 2015**

Uso exclusivo da Pró-Reitoria (Decanato) de Extensão

<b>PROCESSO N°:</b>
<b>SIGProj N°: 208076.1048.227488.15052015</b>

**PARTE I - IDENTIFICAÇÃO**

<b>TÍTULO: Acesso às Geometrias</b>
-------------------------------------

**TIPO DA PROPOSTA:**

<input checked="" type="checkbox"/> Projeto
---

**ÁREA TEMÁTICA PRINCIPAL:**

<input type="checkbox"/> Comunicação	<input type="checkbox"/> Cultura	<input type="checkbox"/> Direitos Humanos e Justiça	<input checked="" type="checkbox"/> Educação
<input type="checkbox"/> Meio Ambiente	<input type="checkbox"/> Saúde	<input type="checkbox"/> Tecnologia e Produção	<input type="checkbox"/> Trabalho
<input type="checkbox"/> Desporto			

<b>COORDENADOR: Renato Douglas Gomes Lorenzetto Ribeiro</b>
---

<b>E-MAIL: redouglas@gmail.com</b>
------------------------------------

<b>FONE/CONTATO: (12) 98880 4445</b>
--------------------------------------



**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

<b>PROCESSO N°:</b>
<b>SIGProj N°: 208076.1048.227488.15052015</b>

---

### **1. Introdução**

---

#### **1.1 Identificação da Ação**

**Título:** Acesso às Geometrias

**Coordenador:** Renato Douglas Gomes Lorenzetto Ribeiro / Docente

**Tipo da Ação:** Projeto

**Edital:** Edital nº 012 de CAR - Seleção de Projetos de Extensão 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:** CAR - Caraguatatuba

**Início Previsto:** 15/06/2015

**Término Previsto:** 15/11/2015

**Possui Recurso Financeiro:** Sim

**Gestor:** Renato Douglas Gomes Lorenzetto Ribeiro / Docente

**Órgão Financeiro:** Conta Única

#### **1.2 Detalhes da Proposta**

**Carga Horária Total da Ação:** 32 horas

**Justificativa da Carga Horária:** Foram concebidas 16 horas de aproximação teórica e 16h de prática/discussão de prática.

**Periodicidade:** Permanente/Semanal

<b>A Ação é Curricular?</b>	Não
<b>Abrangência:</b>	Municipal
<b>Tem Limite de Vagas?</b>	Sim
<b>Número de Vagas:</b>	30
<b>Local de Realização:</b>	Instituto Federal de São Paulo Câmpus Caraguatatuba Av. Rio Grande do Norte, 450 Bairro Indaiá Caraguatatuba - SP Endereço eletrônico: <a href="http://www.ifspcaraguatatuba.edu.br">www.ifspcaraguatatuba.edu.br</a> Telefone: (12) 3885-2130
<b>Período de Realização:</b>	Início na segunda semana de agosto/15 e término na segunda semana de novembro/15
<b>Tem Inscrição?</b>	Sim
<b>Início das Inscrições:</b>	01/07/2015
<b>Término das Inscrições:</b>	07/08/2015
<b>Contato para Inscrição:</b>	Instituto Federal de São Paulo Câmpus Caraguatatuba Av. Rio Grande do Norte, 450 Bairro Indaiá Caraguatatuba - SP Endereço eletrônico: <a href="http://www.ifspcaraguatatuba.edu.br">www.ifspcaraguatatuba.edu.br</a> Telefone: (12) 3885-2130
<b>Tem Custo de Insc./Mensalidade?</b>	Não

### 1.3 Público-Alvo

Professores de matemática da Educação Básica, das redes pública e privada, atuantes no litoral norte do Estado de São Paulo.

**Nº Estimado de Público:** 30

**Discriminar Público-Alvo:**

	A	B	C	D	E	Total
Público Interno da Universidade/Instituto	0	3	0	0	0	3
Instituições Governamentais Federais	0	0	0	0	0	0
Instituições Governamentais Estaduais	9	0	0	0	0	9
Instituições Governamentais Municipais	9	0	0	0	0	9
Organizações de Iniciativa Privada	9	0	0	0	0	9
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	0	0
<b>Total</b>	<b>27</b>	<b>3</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>30</b>

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

#### 1.4 Caracterização da Ação

<b>Área de Conhecimento:</b>	Ciências Humanas » Educação » Ensino-Aprendizagem » Métodos e Técnicas de Ensino
<b>Área Temática Principal:</b>	Educação
<b>Área Temática Secundária:</b>	
<b>Linha de Extensão:</b>	Formação Docente

#### 1.5 Descrição da Ação

##### Resumo da Proposta:

O curso visa discutir propostas de auxílio ao ensino de Geometria Plana na Educação Básica, utilizando como recurso as geometrias não-euclidianas (GNE). Serão abordados tópicos de introdução às GNE, com foco na Geometria do Táci.

Em um primeiro momento, os docentes serão levados a investigar a Geometria do Táci, explorando a relação de distância dada em sua definição. Ficarão evidenciadas diversas consequências da definição, o que envolvem resultados que desafiam o senso comum a respeito das figuras geométricas e a negação de axiomas da Geometria 'tradicional', Euclidiana. A partir da comparação entre as geometrias, espera-se discutir que a partir de propostas educativas relacionadas às GNE, é possível tornar a aprendizagem da Geometria significativa.

Na segunda etapa, serão debatidas possíveis propostas de atividades para estudantes dos Ensinos Fundamental e Médio.

##### Palavras-Chave:

Ensino de Geometria, Geometria do Táci, Geometrias Não-Euclidianas, Geometria Analítica

##### Informações Relevantes para Avaliação da Proposta:

A maior parte dos cursos de Licenciatura em Matemática não possuem em seu currículo disciplinas que tratam tópicos de geometrias não-euclidianas. Assim, a maior parte dos professores formados no Brasil não têm contato com esse tema que pode ampliar significativamente o espírito crítico do professor em relação à Geometria.

Por sua vez, uma pesquisa em andamento sobre o perfil pregresso dos estudantes de Matemática do IFSP – campus Caraguatatuba – revela que boa parte dos estudantes possuíam menos conhecimento de Geometria do que de Álgebra, sugerindo que boa parte dos professores da Educação Básica da região do Litoral Norte de São Paulo priorizam a Álgebra em detrimento da Geometria, contrariando as recomendações dos PCN's e do currículo oficial do Estado de São Paulo.

A maioria das pesquisas em ensino de geometrias não-euclidianas na Educação Básica sugerem ou assumem que a abordagem do tema é capaz de tornar a aprendizagem em Geometria Euclidiana significativa. Posto isso, e considerando o perfil do professor de Matemática da região, faz-se necessário que a academia colabore para a formação continuada do professor, instrumentalizando-o para o grande

desafio de garantir o direito do estudante aos conhecimentos relacionados à Geometria.

O professor proponente desse curso fez sua dissertação de mestrado com o tema do ensino das geometrias não-euclidianas, é docente responsável pela disciplina “Geometrias Não-Euclidianas” no curso de Licenciatura em Matemática do IFSP – câmpus Caraguatatuba, é organizador do grupo de estudo e de trabalho em ensino de geometrias e tem experiência em formação continuada de professores de Matemática.

### 1.5.1 Justificativa

As geometrias não-euclidianas vêm sendo defendidas como importantes para uma aprendizagem significativa da Geometria Euclidiana por diversos autores e instituições. O MEC, por exemplo, nos PCN's, afirma que uma 'mudança de paradigmas ocorreu quando se superou a visão de uma única geometria do real, a geometria euclidiana, para aceitação de uma pluralidade de modelos geométricos, logicamente consistentes, que podem modelar a realidade do espaço físico'

(BRASIL, 1998, p.25)

Já o currículo oficial da Educação Básica do Estado de São Paulo, afirma que é de importante que o professor trate os assuntos usuais de formas inovadora colocando, por exemplo, em destaque as geometrias não-euclidianas, que podem contribuir com uma “reflexão sobre as diversas formas de conceber o espaço” (SÃO PAULO, 2012, p.38).

Na verdade, as geometrias não-euclidianas estão assumindo um papel de protagonista na educação no Brasil, tendo como exemplo o currículo do Estado do Paraná (PARANÁ, 2008), que incluiu as geometrias não-euclidianas como conteúdo obrigatório. Analisando os documentos oficiais, pode-se inferir que as geometrias não-euclidianas assumem cada vez mais uma maior importância.

Assim, tanto os autores dos PCN, como os do currículo do Estado de São Paulo, ou como os do Paraná, justificam a importância de se discutir alguns aspectos das Geometrias Não-Euclidianas já no Ensino Fundamental, e principalmente no Ensino Médio.

No entanto, a maior parte dos currículos dos cursos de Licenciatura em Matemática no Brasil não contemplam o tema de forma significativa, como observam a maioria dos autores que pesquisam o ensino dessas geometrias. Santos (2009, p.121) relata que há professores que nunca ouviram falar em axioma, ilustrando a falta de conhecimento sobre as geometrias. Em pesquisa anterior (RIBEIRO, 2012) constatou-se a existência de um ciclo vicioso no qual os professores não ensinam outras geometrias porque não aprenderam em seus respectivos cursos de graduação e as universidades não ensinam porque o assunto não consta oficialmente no currículo.

Diversas pesquisas, como as de Martos (2002), Bonete (2000), Pataki (2003) e Reis (2006), apresentam propostas de trabalho com as geometrias não-euclidianas para o público escolar e nos fornecem vários aspectos positivos decorrentes dessas intervenções. O principal aspecto positivo comum é que os alunos, quando submetidos a aspectos das geometrias não-euclidianas, tornam mais significativos os conceitos relativos à geometria euclidiana.

Assim sendo, com base nos autores que têm apontado para o sucesso de trabalhos relacionados na escola de Educação Básica, pretende-se desenvolver um curso de formação continuada de professores de Matemática, incentivando a aplicação de atividades similares àquelas que já obtiveram sucesso em outras experiências.

### 1.5.2 Fundamentação Teórica

A maioria dos cursos de Licenciatura em Matemática não apresentam em seu currículo disciplinas de geometrias não-euclidianas. Prestes (2006) analisa 10 universidades da cidade de São Paulo e constata que apenas 4 apresentam em seus currículos o tema para futuros professores. No mesmo sentido, vários autores denunciam em suas pesquisas a completa ausência das geometrias não-euclidianas no currículos de cursos de formação inicial do professor de Matemática.

Mesmo que tenha alguém que defenda que as geometrias não-euclidianas não devem ser tratadas na Educação Básica, é consenso que tal tema deve ser de conhecimento do especialista, ou seja, do professor de Matemática. O conceito de verdade matemática, por exemplo, foi totalmente modificado após o surgimento dessas geometrias. Eves (2004, p.545) afirma que sua criação “desferiu um golpe duro no

ponto de vista da verdade absoluta em matemática”, e continua dizendo que “despedaçou-se uma convicção secular e profundamente arraigada de que apenas uma geometria era possível e abriu-se caminho para a criação de muitos outros sistemas geométricos” (p.544). Argumentos como esse reforçam a ideia de que as geometrias não-euclidianas deveriam compor o conteúdo obrigatório dos cursos de Licenciatura em Matemática.

Os documentos oficiais não são pioneiros em atribuir especial importância aos tópicos relacionados às geometrias não-euclidianas. A possibilidade real da inserção desse tema na Educação Básica têm sido evidenciada por muitas pesquisas bem-sucedidas na área.

Hansen (1998, p.14), em sua pesquisa, constata que é possível apresentar no Ensino Médio o plano hiperbólico, e faz isso constatando que é compreensível ao aluno a pavimentação do plano hiperbólico com qualquer polígono. Assim, mesmo sem explorar o sistema geométrico axiomático, alguns conhecimentos da geometria hiperbólica é acessível ao estudante do Ensino Médio.

Krause (1986) nos apresenta uma proposta de inserção de aspectos das geometrias não-euclidianas na Educação Básica e impõe três aspectos desejáveis que uma geometria não-euclidiana deve apresentar para que ela seja capaz de auxiliar no entendimento da própria geometria não-euclidiana. Esses aspectos são os seguintes:

- Ter uma estrutura semelhante à geometria euclidiana;
- Possuir aplicações;
- Ser inteligível para qualquer iniciante nos estudos da geometria euclidiana;

Krause prossegue apresentando uma proposta de abordagem da geometria do Táxi. A geometria do Táxi difere em essência da geometria euclidiana unicamente pela sua métrica, ou seja, pela sua forma de conceber a distância. Assim a geometria do Táxi, que está no foco desse projeto, obedece esses três aspectos propostos, sendo assim adequada para a Educação Básica.

Pesquisas realizadas no Brasil também têm classificado como positiva a possibilidade apresentação simultânea de conceitos básicos de geometrias não-euclidianas e euclidiana na Educação Básica. Alguns exemplos de pesquisadores que afirmam isso são Bonete (2000), Pataki (2003), Martos (2002), Reis (2006) e Marqueze (2006). Esses autores fazem pesquisas com público escolar e confirmam os aspectos positivos da abordagem simultânea das geometrias. Kallef e Nascimento (2004), na mesma direção, apresentam uma série de propostas de atividades para as mais variadas faixas etárias que versam sobre o tema e que têm obtido sucesso em suas aplicações.

Assim, considerando que muitos professores nunca se aprofundaram no tema das geometrias não-euclidianas, que está se construindo o consenso de que o estudo das geometrias pode tornar significativo o aprendizado da geometria euclidiana e que diversas pesquisas apontam para o sucesso das aplicações de atividades relacionadas, percebe-se a importância de instrumentalizar o professor para abordar a temática.

### **1.5.3 Objetivos**

Além do objetivo principal de contribuir com a formação continuada dos professores que ensinam Matemática de Caraguatatuba, São Sebastião e Ubatuba, que compõem o Litoral Norte de São Paulo

- Disponibilizar material de apoio aos professores e propor um espaço de criação de novos materiais;
- Incentivar o ensino das Geometrias Não-Euclidianas como um recurso didático para o ensino da Geometria Euclidiana, por meio da comparação de teoremas e definições próprias de cada geometria;
- Pesquisar a percepção de um grupo de professores de Matemática sobre a possibilidade de ensino de tópicos relacionados às Geometrias Não-Euclidianas;
- Estimular a curiosidade e o debate sobre as Geometrias Não-Euclidianas nos professores de Matemática e nos alunos de licenciatura o IFSP – campus Caraguatatuba.

### **1.5.4 Metodologia e Avaliação**

Como exposto, o curso será dividido em duas partes: a primeira será teórica e submeterá os participantes à investigação do tema, e a segunda parte proporcionará aos docentes participantes um espaço para suas próprias propostas e debates acerca das propostas.

A subdivisão proposta nos parece necessária, pois em atividades anteriores evidenciou-se que os

professores normalmente só são capazes de propor atividades eficientes após um contato anterior com o tema em questão. Além disso, para bem explorar o tema, também é importante a exploração de softwares de geometria dinâmica que, como se sabe, ainda não são conhecidos e utilizados universalmente pelos professores. Na primeira etapa do curso a maior parte dos professores acaba vivenciando as mesmas etapas de descobertas que irão propor aos seus alunos alguns meses depois.

A avaliação dos professores participantes terá como foco a capacidade de integrar os conhecimentos adquiridos com sua prática pedagógica.

### **1.5.5 Relação Ensino, Pesquisa e Extensão**

As pesquisas acadêmicas em ensino de geometrias não-euclidianas evidenciam a aprendizagem significativa da geometria euclidiana por parte do aluno. Ao mesmo tempo, constata-se que raramente essas geometrias são, de fato, utilizadas como recurso didático. Assim, percebe-se claramente essas pesquisas no âmbito da Educação Matemática até agora estão apresentando pouco impacto em colaborar com a melhoria da qualidade do ensino.

Esta presente ação de extensão pretende conectar os professores às atuais pesquisas na área, fortalecendo a razão de existir das pesquisas com o tema do ensino. Ao mesmo tempo que as pesquisas podem contribuir com a prática docente, os professores da Educação Básica apresentam suas demandas aos proponentes do curso, fornecendo novos subsídios para futuras pesquisas.

### **1.5.6 Avaliação**

#### **Pelo Público**

Os docentes participantes do curso serão submetidos a um questionário com questões abertas e fechadas onde poderão expressar de que forma e com qual intensidade o curso contribuiu, ou não, para a sua formação docente. Também haverá espaço para expressar pontos negativos do curso, que serão utilizados para a melhoria de próximas ações de extensão ou pesquisa.

#### **Pela Equipe**

A equipe fará relatórios de percepção, que expressará as dificuldades encontradas na aplicação de atividades e possíveis melhorias do projeto.

### **1.5.7 Referências Bibliográficas**

BONETE, I. P. As Geometrias Não-Euclidianas em Cursos de Licenciatura: Algumas Experiências. 2000. Dissertação (Mestrado em Educação)- Faculdade de Educação, UNICENTRO / UNICAMP, Guarapuava - PR, 2000.

BRASIL. Parâmetros Curriculares Nacionais: Matemática. Brasília: MEC / SEF, 1998.

EVES, H. Introdução à História da Matemática. Traduzido por DOMINGUES, H. H. Campinas: Ed. UNICAMP, 2004.

HANSEN, V. L. Everlasting Geometry. In: MAMMANA, C. e VILLANI, V. (org.). Perspectives the Teaching of Geometry for the 21st Century. Dordrecht, Boston, London: Kluwer Academic Publishers, 1998. p.9-18.

KALEFF, A. M.; NASCIMENTO, R. S. Atividades Introduzidas às Geometrias Não-Euclidianas: o exemplo da Geometria do Taxicab. Boletim Gepem, Rio de Janeiro, dezembro de 2004, n. 44, p. 11-42, 2004.

KRAUSE, E. F. Taxicab Geometry: An Adventure in Non-Euclidean Geometry. New York: Dover Publications, Inc., 1986.

MARQUEZE, J. P. As Faces dos Solidos Platônicos na Superfície Esférica: Uma Proposta para o Ensino-Aprendizagem de Nomes e Bases de Geometria Esférica. 2006. 175 f. Dissertação (Mestrado em Educação)-

Matemática), PUC/SP, São Paulo, 2006.

MARTOS, Z. G. Geometrias Não-Euclidianas: uma proposta metodológica para o ensino de Geometria no ensino fundamental. 2002. 143 f. Dissertação (Mestrado em Educação Matemática)- Instituto de Geociências e Ciências Exatas, UNESP, Rio Claro, 2002.

PARANÁ. Diretrizes Curriculares da Educação Básica: Matemática. Curitiba: SEE/PR, 2008. Disponível em: <  
<http://www.diaadiaeducacao.pr.gov.br/diaadia/diadia/modules/conteudo/conteudo.php?conteudo=98>>. Acesso em: 17 jul. 2011.

PATAKI, I. Geometria Esférica para a Formação de Professores: Uma Proposta Interdisciplinar. 2003. 214 f. Dissertação (Mestrado em Educação Matemática), PUC-SP, São Paulo, 2003.

PRESTES, I. C. R. Geometria Esférica: Uma Conexão com a Geografia. 2006. 210 f. Dissertação (Mestrado Profissional em Ensino de Matemática), PUC-SP, São Paulo, 2006.

RIBEIRO. R. D. G. L. O Ensino das Geometrias Não-Euclidianas: Um Olhar Sob a Perspectiva da Divulgação Científica. 2012. 101 f. Dissertação (Mestrado em Educação), FE-USP, São Paulo, 2012.

REIS, J. D. A. D. S. Geometria Esférica por Meio de Materiais Manipuláveis. 2006. 158 f. Dissertação (Mestrado em Educação Matemática)- Instituto de Geociências e Ciências Exatas, UNESP, Rio Claro, 2006.

SANTOS, T. S. A Inclusão das Geometrias Não-Euclidianas no Currículo da Educação Básica. 2009. 138 f. Dissertação (Mestrado em Educação para a Ciência e Matemática)- Centro de Ciências Exatas, UEM, Maringá, 2009.

SÃO PAULO (Estado). Currículo do Estado de São Paulo: Matemática e suas tecnologias. São Paulo: Secretaria de Educação, 2012.

### 1.5.8 Observações

Espera-se que os professores das redes pública e privada se apropriem dos tópicos de geometrias não-euclidianas abordados e tenham a percepção que a discussão do tema na Educação Básica é capaz de proporcionar aos alunos uma aprendizagem significativa da Geometria 'tradicional', euclidiana.

Espera-se também que os docentes-participantes avaliem suas próprias ações docentes, comparando-as com os Parâmetros Curriculares Nacionais e com o Currículo do Estado de São Paulo, a fim de perceber se suas práticas são condizentes ou não com distribuição dos blocos de conteúdos, em especial os blocos referentes diretamente à Geometria.

No final do curso, os professores devem ser capazes de relacionar os conhecimentos adquiridos de geometrias não-euclidianas às suas práticas pedagógicas, propondo e avaliando atividades adequadas à faixa etária em que lecionam

## 1.6 Divulgação/Certificados



**Meios de Divulgação:** Cartaz, Folder, Internet, Imprensa

**Contato:**

**Emissão de Certificados:** Participantes, Equipe de Execução

**Qtde Estimada de Certificados para Participantes:** 30

**Qtde Estimada de Certificados para Equipe de Execução:** 6

**Total de Certificados:** 36

**Menção Mínima:** MM

**Frequência Mínima (%):** 75

**Justificativa de Certificados:**

### 1.7 Outros Produtos Acadêmicos

**Gera Produtos:** Sim

**Produtos:** Artigo Completo  
Outros

**Descrição/Tiragem:** Pretende-se reunir as propostas dos professores participantes e dos tutores em um material didático que poderá ser utilizado por outras professores futuramente.

### 1.8 Anexos

Nome	Tipo
termo_de_compromisso	Anexos CAR

---

## 2. Equipe de Execução

---

### 2.1 Membros da Equipe de Execução

#### Docentes da IFSP

Nome	Regime - Contrato	Instituição	CH Total	Funções
Renato Douglas Gomes Lorenzetto Ribeiro	40 horas	IFSP	102 hrs	Coordenador da Ação, Gestor

#### Discentes da IFSP

Não existem Discentes na sua atividade

#### Técnico-administrativo da IFSP

Não existem Técnicos na sua atividade

#### Outros membros externos a IFSP

Não existem Membros externos na sua atividade

**Coordenador:**

Nome: Renato Douglas Gomes Lorenzetto Ribeiro

RGA:

CPF: 30250606895

Email: redouglas@gmail.com

Categoria: Professor de Ensino Superior

Fone/Contato: (12) 98880 4445

**Gestor:**

Nome: Renato Douglas Gomes Lorenzetto Ribeiro

RGA:

CPF: 30250606895

Email: redouglas@gmail.com

Categoria: Professor de Ensino Superior

Fone/Contato: (12) 98880 4445

**2.2 Cronograma de Atividades**

**Atividade:** Após a realização do curso aqui descrito, haverá tabulação e análise dos questionários submetidos aos docentes-participantes e será produzido um artigo.

**Início:** Nov/2015 **Duração:** 2 Semanas

**Somatório da carga horária dos membros:** 4 Horas Total

**Responsável:** Renato Douglas Gomes Lorenzetto Ribeiro (C.H. 4 horas Total)

---

**Atividade:** Encontros semanais com os docentes-participantes.

**Início:** Ago/2015 **Duração:** 4 Meses

**Somatório da carga horária dos membros:** 8 Horas/Mês

**Responsável:** Renato Douglas Gomes Lorenzetto Ribeiro (C.H. 8 horas/Mês)

---

**Atividade:** Orientação de bolsista e outros discentes voluntários que estarão envolvidas na ação de extensão.

**Início:** Ago/2015 **Duração:** 4 Meses

**Somatório da carga horária dos membros:** 8 Horas/Mês

**Responsável:** Renato Douglas Gomes Lorenzetto Ribeiro (C.H. 8 horas/Mês)

---

**Atividade:** Os colaboradores (bolsista e discentes voluntários) participarão previamente de encontros presenciais onde serão submetidos a atividades análogas às apresentadas aos docentes participantes.

**Início:** Jun/2015 **Duração:** 2 Meses

**Somatório da carga horária dos membros:** 8 Horas/Mês

**Responsável:** Renato Douglas Gomes Lorenzetto Ribeiro (C.H. 8 horas/Mês)

**Atividade:** Os colaboradores participarão ativamente no planejamento das atividades, sugerindo a inserção ou a retirada de tópicos.

**Início:** Jun/2015

**Duração:**

2 Meses

**Somatório da carga horária dos membros:** 6 Horas/Mês

**Responsável:** Renato Douglas Gomes Lorenzetto Ribeiro (C.H. 6 horas/Mês)

**Atividade:** Seleção de bolsista

**Início:** Jun/2015

**Duração:**

2 Semanas

**Somatório da carga horária dos membros:** 1 Horas Total

**Responsável:** Renato Douglas Gomes Lorenzetto Ribeiro (C.H. 1 hora Total)

Responsável	Atividade	2015											
		Jan	Fev	Mar	Abr	Mai	Jun	Jul	Ago	Set	Out	Nov	Dez
Renato Douglas Gomes Lorenzetto Ribeiro	Os colaboradores (bolsista e discentes volu...	-	-	-	-	-	X	X	-	-	-	-	-
Renato Douglas Gomes Lorenzetto Ribeiro	Os colaboradores participarão ativamente no...	-	-	-	-	-	X	X	-	-	-	-	-
Renato Douglas Gomes Lorenzetto Ribeiro	Seleção de bolsista	-	-	-	-	-	X	-	-	-	-	-	-
Renato Douglas Gomes Lorenzetto Ribeiro	Encontros semanais com os docentes-particip...	-	-	-	-	-	-	-	X	X	X	X	-
Renato Douglas Gomes Lorenzetto Ribeiro	Orientação de bolsista e outros discentes v...	-	-	-	-	-	-	-	X	X	X	X	-
Renato Douglas Gomes Lorenzetto Ribeiro	Após a realização do curso aqui descrito, h...	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	X	-

### 3. Receita

3.1 R

Bolsas	Valor(R\$)
Bolsa - Auxílio Financeiro a Estudantes (3390-18)	2.400,00
Bolsa - Auxílio Financeiro a Pesquisadores (3390-20)	0,00
<b>Subtotal</b>	<b>R\$ 2.400,00</b>

Rubricas	Valor(R\$)
Material de Consumo (3390-30)	0,00
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
<b>Subtotal</b>	<b>R\$ 0,00</b>

<b>Total:</b>	<b>R\$ 2.400,00</b>
---------------	---------------------

### 3.2 Receita Consolidada

Elementos da Receita (Com Bolsa)	R\$
Subtotal 1 (Arrecadação)	0,00
Subtotal 2 (Recursos da IES (IFSP): Bolsas + Outras Rubricas)	2.400,00
Subtotal 3 (Recursos de Terceiros)	0,00
<b>Total</b>	<b>2.400,00</b>

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

### 4. Despesas

Elementos de Despesas	Arrecadação (R\$)	IES (IFSP)(R\$)	Terceiros (R\$)	Total (R\$)
Bolsa - Auxílio Financeiro a Estudantes (3390-18)	0,00	2.400,00	0,00	2.400,00
Bolsa - Auxílio Financeiro a Pesquisadores (3390-20)	0,00	0,00	0,00	0,00
<b>Subtotal 1</b>	<b>0,00</b>	<b>2.400,00</b>	<b>0,00</b>	<b>2.400,00</b>
Diárias - Pessoal Civil (3390-14)	0,00	0,00	0,00	0,00
Material de Consumo (3390-30)	0,00	0,00	0,00	0,00
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
<b>Subtotal</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>
<b>Total</b>	<b>0,00</b>	<b>2.400,00</b>	<b>0,00</b>	<b>2.400,00</b>

Valor total solicitado em Reais: R\$ 2.400,00

**Dois Mil e Quatrocentos Reais**

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	15/06/2015 15/11/2015	IES (IFSP)	Discente de Graduação	R\$ 400,00	R\$ 2.400,00
<b>Total</b>					<b>R\$2.400,00</b>

#### Plano de Trabalho do(s) Bolsista(s)

[!] A ser selecionado

**Carga Horária Semanal:** 20 hora(s)

#### Objetivos:

Durante a execução do curso, irá colaborar para propiciar aos docentes-participantes proximidade suficiente com os objetivos gerais do curso. O bolsista auxiliará diretamente o docente responsável ao proporcionar ao docente-participante respostas imediatas às dúvidas mais comuns e auxílios no entendimento das atividades propostas.

Antes e concomitantemente ao curso, colaborará no planejamento das atividades e revisões a partir das avaliações semanais do andamento do curso.

#### Atividades a serem desenvolvidas/Mês:

Nos quase dois meses que antecedem o início do curso, o aluno bolsista auxiliará o professor responsável na elaboração dos materiais didáticos que serão utilizados, impressos e digitais.

Durante a execução do curso, o bolsista auxiliará o professor responsável sendo tutor dos docentes-participantes. O tutor responde as dúvidas mais comuns e encaminha ao responsável as de outra natureza. Também faz parte das atividades do tutor acompanhar a realização das atividades sugeridas, especialmente as construções no software de geometria dinâmica, identificando previamente erros que poderiam tomar muito tempo dos docentes-participantes.

\_\_\_\_\_, 19/05/2015  
Local

\_\_\_\_\_  
**Renato Douglas Gomes Lorenzetto Ribeiro**  
Coordenador(a)/Tutor(a)