

**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 CBT - Seleção de Projetos de Extensão 2019**

Uso exclusivo da Pró-Reitoria (Decanato) de Extensão

<b>PROCESSO N°:</b>
<b>SIGProj N°: 316986.1764.222016.21112018</b>

**PARTE I - IDENTIFICAÇÃO**

<b>TÍTULO: ASTRONOMIA</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: Marciel Silva Santos</b>
--

<b>E-MAIL: marcielss@ifsp.edu.br</b>
--------------------------------------

<b>FONE/CONTATO: 13 33568921 / 13 981406449</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°: 316986.1764.222016.21112018</b>

---

## 1. Introdução

---

### 1.1 Identificação da Ação

**Título:** ASTRONOMIA

**Coordenador:** Marciel Silva Santos / Docente

**Tipo da Ação:** Projeto

**Edital:** Edital nº 012 de CBT - Seleção de Projetos de Extensão 2019

**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:** 01/03/2019

**Término Previsto:** 30/11/2019

**Possui Recurso Financeiro:** Não

### 1.2 Detalhes da Proposta

**Carga Horária Total da Ação:** 720 horas

**Justificativa da Carga Horária:** O bolsista irá realizar suas atividades durante 20h por semana.

**Periodicidade:** Anual

**A Ação é Curricular?** Sim

**Abrangência:** Micro regional

**Tem Limite de Vagas?** Não  
**Local de Realização:** Câmpus Cubatão do IFSP.  
**Período de Realização:** Março a novembro de 2019.  
**Tem Inscrição?** Sim  
**Início das Inscrições:** 15/04/2019  
**Término das Inscrições:** 31/10/2019  
**Contato para Inscrição:** Fabiana Silveira Botani Gimenes de Jesus

#### COLABORADORA

Tuany Martins Bonfim Pacheco

#### CONTATO

(13) 3346-5315

cex.cbt@ifsp.edu.br

#### HORÁRIO DE ATENDIMENTO

Segunda: 8h às 17h

Terça e Sexta: 8h às 18h

Quarta: 7h às 17h

Quinta: 8h às 20h

**Tem Custo de Insc./Mensalidade?** Não

### 1.3 Público-Alvo

Público em geral.

**Nº Estimado de Público:** 460

**Discriminar Público-Alvo:**

	A	B	C	D	E	Total
Público Interno da Universidade/Instituto	0	0	0	0	0	0
Instituições Governamentais Federais	10	40	0	10	400	460
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	0	0
<b>Total</b>	<b>10</b>	<b>40</b>	<b>0</b>	<b>10</b>	<b>400</b>	<b>460</b>

Legenda:

(A) Docente

(B) Discentes de Graduação

(C) Discentes de Pós-Graduação

(D) Técnico Administrativo

(E) Outro

#### 1.4 Parcerias

Não há Instituição Parceira.

#### 1.5 Caracterização da Ação

**Área de Conhecimento:** Astronomia » Ciências Exatas e da Terra

**Área Temática Principal:** Educação

**Área Temática Secundária:** Meio ambiente

**Linha de Extensão:** Espaços de ciência

#### 1.6 Descrição da Ação

##### Resumo da Proposta:

Como parte das atividades do Grupo de Estudos e Ensino de Astronomia da Baixada Santista - GEEABS, do Câmpus Cubatão do IFSP, esse projeto propõe oferecer palestras e oficinas de temas relacionados à Astronomia durante o ano letivo do Câmpus Cubatão. Um estudante bolsista irá pesquisar, preparar e apresentar essas atividades com o auxílio do docente coordenador desse projeto. Conjuntamente, viabilizar-se-á a participação de convidados especialista na área da Astronomia para participar no oferecimentos de algumas palestras, assim como proporcionar visita técnica a um observatório astronômico.

##### Palavras-Chave:

Astronomia, Astros, Céu noturno, Palestras, Observatório Astronômico.

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

A Astronomia faz parte do cotidiano das pessoas e dos Parâmetros Curriculares Nacionais. Portanto, faz-se necessário o trabalhar com essa que é considerada uma das primeiras áreas dos estudos da humanidade.

### **1.6.1 Justificativa**

O estudo da Astronomia tem sido restringido, no ensino básico, às leis de Kepler e à lei da gravitação de Newton de maneira bem resumida, como uma simples apresentação, sem o conhecimento da contextualização, da história. E a história da ciência tem demonstrado a necessidade de corrigir tal lacuna existente.

Os Parâmetros Curriculares Nacionais inclui os estudos da Astronomia dentro do eixo temático 'Terra e Universo'. No entanto, devido ao extenso currículo no Ensino Médio, quase não há tempo para abordar a Astronomia como deveria. Assim, esse projeto visa oferecer espaços e tempos adicionais para aqueles que estejam interessados em obter maiores conhecimentos nessa fascinante área do conhecimento humano.

### **1.6.2 Fundamentação Teórica**

DIAS e RITA (2008) relata evidências de estudantes do Ensino Médio concluí-lo sem conhecimento de muitos temas da Astronomia, declarando a importância da inclusão dessa área no currículo para esse nível de ensino.

DE JESUS SANTOS, VOELZKE e TEIXEIRA DE ARAÚJO (2012) mostram a relevância da experimentação e da História da Ciência ao reproduzir um experimento histórico da determinação do raio da Terra por Eratóstenes. O envolvimento dos estudantes despertaram para a construção de novos conhecimentos científicos e a compreensão de aspectos inerentes às ciências.

Para LANGHI e NARDI (2009) o aprendizado da Astronomia pode acontecer de diversas maneiras, formal, informal ou não formal, ou em atividades de divulgação da ciência, como observações de noites através de telescópios. A educação formal são abordadas de maneira sistemática e institucionalizada em ambiente educacional. Enquanto que a educação não formal acontece externamente ao ambiente escolar. Por outro lado, a educação informal não é institucionalizada e ocorre de maneira espontânea. Mais adiante os autores não define exatamente os limites desses meios de educação.

KANTOR (2001) mostra que o ensino da Astronomia encontrava-se afastada da educação formal, em nível médio e também no superior, com formação de docentes com defasagem de conhecimento, com falta de materiais e metodologias. Seu trabalho de dissertação veio a contribuir para que a Astronomia pudesse ser melhor trabalhada nos dois níveis de ensino.

Para ELIAS, ARAÚJO E AMARAL (2011), a educação não formal pode ser articulada com a educação formal com objetivo de aprimorar o processo de ensino e aprendizagem, possibilitando um maior desenvolvimento cognitivo dos envolvidos.

### **1.6.3 Objetivos**

O objetivo geral do projeto é dar continuidade aos trabalhos do Grupo de Estudos e Ensino de Astronomia da Baixada Santista - GEEABS, do Câmpus Cubatão do IFSP. Para isso, pretende-se:

- Realizar pesquisa sobre temas da Astronomia de interesse da comunidade;
- Pesquisar sobre os temas escolhidos pela comunidade;
- Preparar palestras para apresentações no transcorrer do ano letivo;
- Convidar especialistas da Astronomia para palestrar;
- Elaborar e oferecer oficina de temas da Astronomia;
- Visitar um observatório astronômico.

### **1.6.4 Metodologia e Avaliação**

A metodologia empregada será por meio de palestras, numa articulação baseada na educação formal e não formal, como ressaltam as argumentações descritas por ELIAS, ARAÚJO E AMARAL (2011), e através de oficinas, levando os participantes à experimentação, demonstrado por DE JESUS SANTOS,

VOELZKE e TEIXEIRA DE ARAÚJO (2012) como fundamental para o envolvimento de estudantes, estimulando-os para o interesse em Astronomia.

Inicialmente, após a seleção de um(a) estudante bolsista que irá efetivamente realizar os trabalhos, far-se-á pesquisa com a comunidade sobre temas relacionados à Astronomia. Em seguida, o(a) bolsista irá estudar sobre os temas pesquisados, preparar palestras, com auxílio do coordenador do projeto, e apresentá-las. Também serão convidados especialistas em Astronomia para apresentação de palestra. Para cada palestra será preparada um questionário avaliativo sobre a atividade realizada, assim também para as oficinas oferecidas.

A duração de cada apresentação de palestra deverá ser de uma a uma hora e meia (1h a 1h30), com meia a uma hora de debate.

Cada oficina durará em torno de duas horas (2h).

Como estímulo aos participante, far-se-á programação para visita a um observatório astronômico no transcorrer do ano letivo. Essa visita terá limitação de participante, de acordo com o meio de transporte que será disponibilizado.

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

O estudo e ensino de Astronomia por si só envolve a integração desses eixos, tanto do ponto de vista formal quanto informal, como demonstrado por LANGHI e NARDI (2009).

O estudante bolsista fará necessariamente pesquisa, envolvendo a comunidade nessa pesquisa, assim como participação direta das atividades propostas. Assim, esse projeto tem características que envolve Ensino, Pesquisa e Extensão.

### **1.6.6 Avaliação Pelo Público**

Através de questionários durante as atividades realizadas.

### **Pela Equipe**

Através de relatórios das atividades mensais do(a) bolsista.

### **1.6.7 Referências Bibliográficas**

DIAS, C. A. C. M; RITA, J. R. S. Inserção da Astronomia como disciplina curricular do ensino médio. Revista Latino-Americana de Educação em Astronomia – RELEA, Limeira, n. 6, p. 55-65, 2008.

DE JESUS SANTOS, A. J.; VOELZKE, M. R.; TEIXEIRA DE ARAÚJO, M. S. O Projeto Eratóstenes: a reprodução de um experimento histórico como recurso para a inserção de conceitos da Astronomia no Ensino Médio. Caderno Brasileiro de Ensino de Física, Florianópolis, v. 29, n. 3, p. 1137-1174, dez. 2012. ISSN 2175-7941. Disponível em: <<https://periodicos.ufsc.br/index.php/fisica/article/view/2175-7941.2012v29n3p1137/23614>>. Acesso em: 16 nov. 2018. doi:<https://doi.org/10.5007/2175-7941.2012v29n3p1137>.

ELIAS, D.C.N.; ARAUJO, M.C.T.; AMARAL, L.H. Concepções de estudantes do ensino médio sobre conceitos de astronomia e as possíveis contribuições da articulação entre espaços formais e não formais de aprendizagem. REnCiMa, v. 2, n. 1, p. 50-68, 2011. Disponível em: <<http://revistapos.cruzeirosul.edu.br/index.php/rencima/article/view/50/37>>. Acesso em 20 nov, 2018.

LANGHI, R.; NARDI, R. Ensino da astronomia no Brasil: educação formal, informal, não formal e divulgação científica. Rev. Bras. Ensino Fís., São Paulo, v. 31, n. 4, p. 4402-4412, dez. 2009. Disponível em <[http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1806-11172009000400014&lng=pt&nrm=iso](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1806-11172009000400014&lng=pt&nrm=iso)>. Acessos em 16 nov. 2018. <http://dx.doi.org/10.1590/S1806-11172009000400014>.

MOTA, A. T.; BONOMINI, I. A. M.; ROSADO, R. M. M. Inclusão de temas astronômicos numa abordagem inovadora do ensino informal de Física para

estudantes do Ensino Médio. Revista Latino-Americana de Educação em Astronomia – RELEA, n.8, p. 7-17, 2009. Disponível em: <<http://www.relea.ufscar.br/index.php/relea/article/view/135/161>>. Acesso em: 16 de nov. 2018.

### 1.6.8 Observações

Espera-se que o(a) estudante bolsista desenvolva-se de maneira mais ampla, estimulando seus estudos na área da Astronomia; que a comunidade possa adquirir mais conhecimento sobre Astronomia; que contatos com outras Instituições possa ser desenvolvidas com objetivo de parceria; que o GEEABS possa adquirir espaço físico para desenvolver seus trabalhos.

Observa-se que a maior parte das atividades que estão no cronograma será realizada pelo(a) bolsista selecionado(a). Poderá participar desse projeto estudantes voluntários.

### 1.7 Divulgação/Certificados

**Meios de Divulgação:** Cartaz, Folder, Internet  
**Outros meios de Divulgação:** Faixas  
**Contato:** Fabiana Silveira Botani Gimenes de Jesus -  
(13) 3346-5315  
cex.cbt@ifsp.edu.br

#### HORÁRIO DE ATENDIMENTO

Segunda: 8h às 17h  
Terça e Sexta: 8h às 18h  
Quarta: 7h às 17h  
Quinta: 8h às 20h

**Emissão de Certificados:** Participantes, Equipe de Execução  
**Qtde Estimada de Certificados para Participantes:** 460  
**Qtde Estimada de Certificados para Equipe de Execução:** 10  
**Total de Certificados:** 470  
**Menção Mínima:** MM  
**Frequência Mínima (%):** 75  
**Justificativa de Certificados:** Cada palestra ou oficina deverá oferecer uma certificação.

### 1.8 Outros Produtos Acadêmicos

**Gera Produtos:** Sim  
**Produtos:** Oficina  
Produto Audiovisual-Vídeo  
Pôster  
Relato de Experiência

**Descrição/Tiragem:****1.9 Anexos**

Nome	Tipo
termo_de_compromisso_extensAo_2_2019.pdf	2017_CBT-Compromisso
declaraCOes_de_anuEncias__astronomia.pdf	Declaração Anuência - CBT

**2. Equipe de Execução****2.1 Membros da Equipe de Execução****Docentes da IFSP**

Nome	Regime - Contrato	Instituição	CH Total	Funções
Marciel Silva Santos	Dedicação exclusiva	IFSP	206 hrs	Coordenador(a), Gestor

**Discentes da IFSP**

Não existem Discentes na sua atividade

**Técnico-administrativo da IFSP**

Nome	Regime de Trabalho	Instituição	Carga	Função
Fabiana Silveira Botani Gimenes de Jesus	40 horas	IFSP	9 hrs	Membro da Comissão Organizadora

**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: Outra

Fone/Contato: 13 33568921 / 13 981406449

**2.2 Cronograma de Atividades**

**Atividade:** Apresentação de palestra.

**Início:** Mai/2019

**Duração:** 6 Meses

**Somatório da carga horária dos membros:** 4 Horas/Mês

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

---

**Atividade:** Levantamento de temas de Astronomia com a comunidade.  
**Início:** Mar/2019 **Duração:** 2 Meses  
**Somatório da carga horária dos membros:** 4 Horas/Mês  
**Responsável:** Marciel Silva Santos (C.H. 4 horas/Mês)

---

**Atividade:** Orientação.  
**Início:** Mar/2019 **Duração:** 9 Meses  
**Somatório da carga horária dos membros:** 8 Horas/Mês  
**Responsável:** Marciel Silva Santos (C.H. 8 horas/Mês)

---

**Atividade:** Pesquisa e estudos sobre os temas citados pelo levantamento junto à comunidade.  
**Início:** Mar/2019 **Duração:** 7 Meses  
**Somatório da carga horária dos membros:** 4 Horas/Mês  
**Responsável:** Marciel Silva Santos (C.H. 4 horas/Mês)

---

**Atividade:** Preparação das palestras.  
**Início:** Abr/2019 **Duração:** 7 Meses  
**Somatório da carga horária dos membros:** 4 Horas/Mês  
**Responsável:** Marciel Silva Santos (C.H. 4 horas/Mês)

---

**Atividade:** Preparação de oficinas.  
**Início:** Mai/2019 **Duração:** 6 Meses  
**Somatório da carga horária dos membros:** 4 Horas/Mês  
**Responsável:** Marciel Silva Santos (C.H. 4 horas/Mês)

---

**Atividade:** Preparação dos questionários avaliativos.  
**Início:** Mar/2019 **Duração:** 3 Meses  
**Somatório da carga horária dos membros:** 1 Horas/Mês  
**Responsável:** Marciel Silva Santos (C.H. 1 hora/Mês)

---

**Atividade:** Relatório de atividades.  
**Início:** Mar/2019 **Duração:** 9 Meses  
**Somatório da carga horária dos membros:** 1 Horas/Mês

---

**Responsável:** Marciel Silva Santos (C.H. 1 hora/Mês)

---

**Atividade:** Supervisão.

**Início:** Mar/2019

**Duração:** 9 Meses

**Somatório da carga horária dos membros:** 1 Horas/Mês

**Responsável:** Fabiana Silveira Botani Gimenes de Jesus (C.H. 1 hora/Mês)

---

**Atividade:** Visita a observatório astronômico.

**Início:** Jun/2019

**Duração:** 1 Mês

**Somatório da carga horária dos membros:** 10 Horas/Mês

**Responsável:** Marciel Silva Santos (C.H. 10 horas/Mês)

Responsável	Atividade	2019											
		Jan	Fev	Mar	Abr	Mai	Jun	Jul	Ago	Set	Out	Nov	Dez
Marciel Silva Santos	Levantamento de temas de Astronomia com a c...	-	-	X	X	-	-	-	-	-	-	-	-
Marciel Silva Santos	Orientação.	-	-	X	X	X	X	X	X	X	X	X	-
Marciel Silva Santos	Pesquisa e estudos sobre os temas citados p...	-	-	X	X	X	X	X	X	X	-	-	-
Marciel Silva Santos	Preparação dos questionários avaliativos.	-	-	X	X	X	-	-	-	-	-	-	-
Marciel Silva Santos	Relatório de atividades.	-	-	X	X	X	X	X	X	X	X	X	-
Fabiana Silveira Botani Gimenes de Jesus	Supervisão.	-	-	X	X	X	X	X	X	X	X	X	-
Marciel Silva Santos	Preparação das palestras.	-	-	-	X	X	X	X	X	X	X	-	-
Marciel Silva Santos	Apresentação de palestra.	-	-	-	-	X	X	X	X	X	X	-	-
Marciel Silva Santos	Preparação de oficinas.	-	-	-	-	X	X	X	X	X	X	-	-
Marciel Silva Santos	Visita a observatório astronômico.	-	-	-	-	-	X	-	-	-	-	-	-

---

, 05/12/2018

Local

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

---