

- [Imprimir em PDF](#)

INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE SÃO PAULO

PRÓ-REITORIA DE EXTENSÃO

PROGRAMA DE APOIO INSTITUCIONAL À EXTENSÃO

AÇÃO: PROJETO DE EXTENSÃO

Edital nº 012 de CBT- Seleção de Projetos de Extensão 2020

UNIDADE PROPONENTE

Campus:
CBT

Foco Tecnológico:
INFORMAÇÃO E COMUNICAÇÃO

IDENTIFICAÇÃO

Título:
ASTRONOMIA 2020

Grande Área de Conhecimento:
CIÊNCIAS EXATAS E DA TERRA

Área de Conhecimento:
ASTRONOMIA

Área Temática:
Educação

Tema:
Metodologias e Estratégias de Ensino/Aprendizagem

Período de Execução:
Início: 02/03/2020 | Término: 30/11/2020

Possui Cunho Social:
Sim

CARACTERIZAÇÃO DOS BENEFICIÁRIOS

Público Alvo	Quantidade Prevista de Pessoas a Atender	Quantidade de Pessoas Atendidas	Descrição do Público-Alvo
Público Interno do Instituto	250	--	

EQUIPE PARTICIPANTE

Membro	Professores e/ou Técnicos Administrativos do IFSP	Contatos	Bolsista	Titulação
---------------	--	-----------------	-----------------	------------------

Membro	Contatos	Bolsista	Titulação
Nome: *****	Tel.: *****	Não	MESTRE+RSC-III (LEI 12772/12 ART 18)
Matrícula: *****	E-mail: *****		

		Estudantes do IFSP		
Membro	Contatos	Bolsista	Curso	
Nome: *****	Tel.: *****	Sim	TÉCNICO EM INFORMÁTICA INTEGRADO AO ENSINO MÉDIO	
Matrícula: *****	E-mail: *****			

DISCRIMINAÇÃO DO PROJETO

Resumo

Esse projeto propõe oferecer palestras e oficinas de temas relacionados à Astronomia, durante o ano letivo do Câmpus Cubatão, para a comunidade. Um estudante bolsista irá pesquisar, organizar 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.

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.

Fundamentação Teórica

Objetivo Geral

O objetivo geral do projeto é oferecer à comunidade maiores possibilidades de vivenciar aspectos relacionados com temas da Astronomia. Para isso pretende-se: - 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 oficinas de temas da Astronomia; - Visitar observatório astronômico.

Metodologia da Execução do Projeto

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. 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 visitação 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. 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: . 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: . 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 . 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: Acesso em: 16 de nov. 2018.

Resultados Esperados e Disseminação dos Resultados

Os resultados serão relatados por relatório e elaboração de poster ou banner para apresentá-lo na Semana Nacional de Ciência e Tecnologia e em Congresso do IFSP.

Referências Bibliográficas

Processo de Elaboração do Projeto

A partir de interesse de estudante que desejava realizar trabalho envolvendo a Astronomia, estabeleceu-se o grupo de estudo e ensino de Astronomia que, além de estudos e divulgação da área, realiza pesquisa desde então. E nesse sentido, pensou-se em propor atividades relativas à Astronomia através de programa de extensão. Assim deu-se o início das atividades a partir do ano passado, oferecendo palestras e visita a observatório astronômico. Uma estudante teve a iniciativa de propor tais atividades. Durante as atividades desse ano, por meio das avaliações realizadas por questionário, a bolsista realizou pesquisa que será apresentada no Congresso do IFSP. Portanto, o projeto tem gerado frutos, tanto do ponto de vista de participação de estudantes e comunidade em geral, como também no incentivo para a discente envolvida no projeto, que inclusive foi estimulada a participar e participou de curso de verão em Portugal, realizando vaquinha virtual.

Necessidade de equipamentos do Campus

Computadores, impressora, rede de internet, telescópios.

Necessidade de espaço físico do Campus

Sala de estudos e pesquisa de grupo de pesquisa; laboratório de informática; auditório do campus; campo de futebol ou adjacentes.

Recurso financeiro do Campus

Transporte para visita em observatório ou visita técnica. Bolsa para estudante.

Metas

- 1 - Elaboração de questionários avaliativos das atividades propostas.
- 1 - Pesquisa sobre temas de interesse na Astronomia junto a comunidade.
- 2 - Pesquisar sobre os temas sugeridos na aferição na comunidade.
- 3 - Elaboração de questionários avaliativos das atividades propostas.
- 4 - Preparação das atividades propostas.
- 5 - Realizações das atividades propostas.
- 6 - Elaboração do relatório final.

CRONOGRAMA DE EXECUÇÃO

Meta Atividade	Especificação	Indicador(es) Qualitativo(s)	Indicador Físico	Período de Execução	
			Indicador Quantitativo	Qtd.	Início

Meta	Atividade	Especificação	Indicador(es) Qualitativo(s)	Indicador Físico		Período de Execução	
				Indicador Quantitativo	Qtd.	Início	Término
1	1	Levantamento de informações sobre temas relacionados à Astronomia junto a comunidade.	Questionário.	Mês	2	02/03/2020	30/04/2020
2	1	Pesquisa bibliográfica sobre os temas coletados na etapa anterior.	Relatórios mensais.	Mês	6	20/04/2020	30/09/2020
3	1	Elaboração de questionários avaliativos sobre as atividades realizadas no transcorrer do ano letivo.	Questionários.	Mês	2	02/03/2020	30/04/2020
4	1	Organização das realizações das atividades por meio de cronograma; definições de datas, visitas e oficinas.	Relatórios mensais.	Mês	9	02/03/2020	30/11/2020
5	1	Realizações das atividades propostas.	Questionários e relatórios.	Mês	6	24/04/2020	30/11/2020
6	1	Elaborar o relatório final.	Relatório.	Mês	7	31/03/2020	30/11/2020

PLANO DE APLICAÇÃO

Classificação da Despesa	Especificação	PROEX (R\$)	DIGAE (R\$)	Campus Proponente (R\$)	Total (R\$)
339018	Auxílio Financeiro a Estudantes	0	0	72000.00	72000.00
TOTAIS		0	0	72000.00	72000.00

CRONOGRAMA DE DESEMBOLSO

Despesa	Mês 1	Mês 2	Mês 3	Mês 4	Mês 5	Mês 6	Mês 7	Mês 8	Mês 9	Mês 10	Mês 11	Mês 12
	339018 - Auxílio Financeiro a Estudantes	0	0	0	0	0	0	0	0	400.00	0	0

Anexo A

MEMÓRIA DE CÁLCULO

CLASSIFICAÇÃO DE DESPESA	ESPECIFICAÇÃO	UNIDADE DE MEDIDA	QUANT.	VALOR UNITÁRIO	VALOR TOTAL
339018 - Auxílio Financeiro a Estudantes	Bolsa discente.	Mês	9	400.00	3600.00
TOTAL GERAL					3.600,00