

- 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

2021 CBT_19/2021

UNIDADE PROPONENTE

Campus:
CBT

Foco Tecnológico:
DESENVOLVIMENTO EDUCACIONAL E SOCIAL

IDENTIFICAÇÃO

Título:
Astronomia 2022

Grande Área de Conhecimento:
CIÊNCIAS EXATAS E DA TERRA

Área de Conhecimento:
ASTRONOMIA

Área Temática:
Educação

Tema:
Divulgação Científica e Tecnológica

Período de Execução:
Início: **21/03/2022** | Término: **15/12/2022**

Possui Cunho Social:
Sim

CARACTERIZAÇÃO DOS BENEFICIÁRIOS

Público Alvo	Quantidade Prevista de Pessoas a Atender	Quantidade de Pessoas Atendidas	Descrição do Público-Alvo
Grupos Comunitários	500		--
Público Interno do Instituto	120		--

EQUIPE PARTICIPANTE

Professores e/ou Técnicos Administrativos do IFSP

Membro	Contatos	Bolsista	Titulação
Nome: Marciel Silva Santos	Tel.: E-mail: marcielss@ifsp.edu.br	Não	MESTRE+RSC-III (LEI 12772/12 ART 18)
Matrícula: 1545889			

DISCRIMINAÇÃO DO PROJETO

Resumo

Esse projeto teve início no ano de 2019, inicialmente no formato presencial, passando pelo ano de 2020, mas, devido à Pandemia do Covid 19, houve a necessidade de adaptá-lo de maneira remota, cuja continuidade se deu no ano de 2021, e pretende-se implementá-lo no ano de 2022. Contudo, será realizado no modo misto, tanto presencialmente quanto virtualmente. Trata-se de oferecimento de palestras e oficinas relacionados à Astronomia, de forma presencial e remota, por meio da plataforma YouTube, com auxílio do site Stream Yard, e pelo Zoom. Essas tarefas serão organizadas, por um(a) estudante bolsista, preferencialmente do Curso Técnico em Eventos Integrado ao Ensino Médio, cujo trabalho fará parte de seu estágio obrigatório do curso.

Justificativa

Quando se pensa sobre Astronomia, imediatamente pessoas leigas vão associar com astrologia. E principalmente nos últimos anos com o ressurgimento dos terraplanistas, é importantíssimo salientar que a Astronomia é uma Ciência, não mitologia ou credices, embora ela seja usada como sinais para algumas religiões. Contudo, ela não interfere na personalidade de pessoas, indivíduos. Assim, é precioso informar e trabalhar com as pessoas dessa diferenciação fundamental. Ademais, as atuais fronteiras do conhecimento estão relacionadas com fatos da Astronomia, tais como ondas gravitacionais, buracos negros, partículas elementares, matéria e energias escura, e possíveis colonizações espaciais. Também é fundamental conotar que a Astronomia é muito pouca trabalhada no Ensino Básico quanto nas Graduações.

Fundamentação Teórica

A Base Nacional Comum Curricular, na unidade temática Terra e Universo, mostra a necessidade para que os(as) estudantes tenham oportunidades de elaborar suas próprias reflexões sobre a posição da humanidade dentro do Universo conhecido, reconhecer as limitações do próprio conhecimento e dos recursos naturais (BRASIL, 2017). DIAS e RITA (2008) revelam a defasagem significativa de estudantes do Ensino Médio em relação ao conhecimento na área da Astronomia. Demonstrando, assim, de fato, a necessidade de temas desta importante área seja compartilhada com oferecimento de mais oportunidades para que essa defasagem seja diminuída e, quiçá, sanada. PEIXOTO e KLEINKE (2016) destacam como a Astronomia está presente na mídia, na cultura cinematográfica, e que são abordados fenômenos que dão estímulos aos estudantes do Ensino Básico. Para SANTOS, VOELSKÉ e ARAUJO (2012), a vivência, a experimentação, a construção do próprio conhecimento possibilitam aos estudantes às percepções inerentes ao processo de ensino e aprendizagem relativos à ciência. E nesse sentido, oficinas com temas da Astronomia contribuem de maneira ímpar. Como educação formal ou informal, as atividades de divulgação científica corroboram na formação e no desenvolvimento do aprendizado da Astronomia, pois a informal acontece de modo espontâneo, sem as formalidades institucionalizadas, apontam LANGHI e NARDI (2009). Um projeto de extensão possibilita essa vertente de educação. ELIAS, ARAUJO e AMARAL (2011), vão além, afirmando que a educação informal pode aprimorar o desenvolvimento cognitivo de todos os envolvidos, como de fato tem-se percebido do transcorrer da aplicação desse projeto desde o ano de 2019. Segundo COSTA, EUZÉBIO e DAMASIO (2016), nos últimos anos surgiram mais materiais didáticos e procedimentos, tanto do ponto de vista material quanto virtual. Software, como o Stellarium, por exemplo, contribui significativamente com a defasagem dos educadores na Astronomia, relatada por KANTOR (2001).

Objetivo Geral

O principal objetivo do projeto consiste em divulgar a ciência da Astronomia, possibilitando maiores conhecimentos para o maior número de pessoas possíveis. Para isso, pretende-se: verificar quais os temas que a comunidade tem interesse; pesquisar sobre os temas e contatar especialistas relacionados aos temas para disponibilizar o oferecimento de palestras online; organizar dias, horários e os meios pelos quais viabilizarão essas palestras; elaborar e oferecer oficinas via plataforma Zoom; e visitar um observatório astronômico.

Metodologia da Execução do Projeto

A metodologia pretendida será conforme ELIAS, ARAUJO e AMARAL (2011) relatam, utilizando-se de espaço não formal conjugada com a formal, organizando palestras virtuais ou presenciais, a partir de temas da Astronomia indicadas pela comunidade. Especialistas desses temas serão convidados a participarem dessas palestras. Essas atividades serão realizadas por estudante bolsista e auxiliado pelo coordenador do projeto. Com a experiência adquirida no ano pandêmico do Covid-19, em que foi utilizado a plataforma YouTube com auxílio do site Stream Yard, no projeto de 2022, pretende-se usá-la novamente. As oficinas que serão propostas, como a determinação de massa de buraco negro, distâncias e velocidades de galáxias dar-se-á, a princípio, pela plataforma Zoom. Enquanto a visita técnica a um observatório somente ocorrerá após liberação do observatório, cujas informações são que serão reabertos a partir de fevereiro de 2022.

Acompanhamento e Avaliação do Projeto Durante a Execução

O acompanhamento e avaliações serão realizadas pelo coordenador do projeto e pelos(as) participantes nas atividades a serem propostas e efetuadas. Em princípio essas avaliações poderão ocorrer em forma de questionários com alternativas, ou dissertativos. A Instituição já disponibiliza uma avaliação mensal de acompanhamento do(a) bolsista de forma dissertativa, descrevendo as atividades realizadas no período.

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 correlato do IFSP. Assim como ocorreu no ano de 2020, as gravações das palestras ficarão disponíveis num canal do grupo de pesquisa no YouTube.

Referências Bibliográficas

BRASIL. Ministério da Educação. Base Nacional Comum Curricular: Educação é a base. Brasília: MEC, 2017. 598 p. Disponível em: <BNCC_EI_EF_110518_-versaofinal_site.pdf (mec.gov.br)>. Acesso em: 16 dez. 2021. COSTA, S.; EUZÉBIO, G. J.; DAMASIO, F. A ASTRONOMIA NA FORMAÇÃO INICIAL DE PROFESSORES DE CIÊNCIAS. Revista Latino-Americana de Educação em Astronomia, São Carlos (SP), n. 22, p. 59-80, 2016. DOI: 10.37156/RELEA/2016.22.059. Disponível em: <Vista do A ASTRONOMIA NA FORMAÇÃO INICIAL DE PROFESSORES DE CIÊNCIAS (ufscar.br)>. Acesso em: 16 dez. 2021. DIAS, C. A. C. M.; SANTA RITA, J. R. INSERÇÃO DA ASTRONOMIA COMO DISCIPLINA CURRICULAR DO ENSINO MÉDIO. Revista Latino-Americana de Educação em Astronomia, São Carlos (SP), n. 6, p. 55-65, 2008. DOI: 10.37156/RELEA/2008.06.055. Disponível em: <Vista do INSERÇÃO DA ASTRONOMIA COMO DISCIPLINA CURRICULAR DO ENSINO MÉDIO (ufscar.br)>. Acesso em: 16 dez. 2021. 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: <Microsoft Word - Artigo04.doc (researchgate.net)>. Acesso em: 16 dez. 2021. KANTOR, Carlos Aparecido. A ciência do Céu: Uma proposta para o ensino médio. 2001. 126 f. 2001. Tese de Doutorado. Dissertação (Mestrado)-Departamento de Física Experimental, Instituto de Física, São Paulo. Disponível em: . Acesso em: 17 dez. 2020. LANGHI, R. e NARDI, R. Ensino da astronomia no Brasil: educação formal, informal, não-formal e divulgação científica. Revista Brasileira de Ensino de Física, v. 31, n. 4, p. 4402-1 a 4402-11, 2009. Disponível em: <SciELO - Brasil - Ensino da astronomia no Brasil: educação formal, informal, não formal e divulgação científica Ensino da astronomia no Brasil: educação formal, informal, não formal e divulgação científica >. Acesso em 16 dez. 2021. PEIXOTO, D. E.; KLEINKE, M. U. EXPECTATIVAS DE ESTUDANTES SOBRE A ASTRONOMIA NO ENSINO MÉDIO. Revista Latino-Americana de Educação em Astronomia, São Carlos (SP), n. 22, p. 21-34, 2016. DOI: 10.37156/RELEA/2016.22.021. Disponível em: <Vista do EXPECTATIVAS DE ESTUDANTES SOBRE A ASTRONOMIA NO ENSINO MÉDIO (ufscar.br)>. Acesso em: 16 dez. 2021. SANTOS, A. J. de Jesus; VOELZKE, M. R.; ARAÚJO, M. S. T. de. 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, v. 29, p. 1137-1174, 2012. Disponível em: <O projeto Eratóstenes: a reprodução de um experimento histórico como recurso para a inserção de conceitos da astronomia no ensino médio (ifs.edu.br)>. Acesso em: 16 dez. 2021.

Processo de Elaboração do Projeto

A partir de interesse de estudante que desejava realizar trabalho envolvendo a Astronomia, desde o ano de 2017, 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 de 2019, oferecendo palestras e visita a observatório astronômico. Uma estudante teve a iniciativa de propor tais atividades. Durante as atividades daquele ano, por meio das avaliações realizadas por questionário, a bolsista realizou pesquisa que foi apresentada no 10º Congresso de Iniciação Científica e Tecnológica do IFSP. Portanto, o projeto tem gerado frutos, tanto do ponto de vista de participação de estudantes e comunidade em geral, como também nos incentivos para discentes envolvidos(as) no projeto.

Necessidade de equipamentos do Campus

Computadores, impressora, papel A4, rede de internet e veículo para transporte de 40 pessoas.

Necessidade de espaço físico do Campus

Em se findando ou minimizando o período de pandemia, será necessário, sala de estudos e pesquisa de grupo de pesquisa; laboratório de informática; auditório do campus; campo de futebol ou adjacentes.

Recurso financeiro do Campus

Possível transporte para visita em observatório ou visita técnica. Bolsa para estudante.

Metas

- 1 - Pesquisa de temas astronômicos com a comunidade.
- 2 - Pesquisa sobre os temas sugeridos.
- 3 - Pesquisa de especialistas de áreas específicas ligadas à Astronomia.
- 4 - Elaboração de formulários de avaliações.
- 5 - Oferecimento das palestras.
- 6 - Elaboraões de relatórios.
- 7 - Planejamento das oficinas.
- 8 - Pesquisa de observatórios e agendamento de visita.
- 9 - Realizações das oficinas.
- 10 - Relatório final.

CRONOGRAMA DE EXECUÇÃO

Meta	Atividade	Especificação	Indicador(es) Qualitativo(s)	Indicador Físico		Período de Execução	
				Indicador Quantitativo	Qtd.	Início	Término
1	1	Pesquisa sobre temas relativos à Astronomia junto À comunidade.	Relatório.	Mês	1	21/03/2022	21/04/2022
2	1	Estudo sobre os temas sugeridos pela comunidade.	Relatório.	Mês	1	21/04/2022	21/05/2022
3	1	Pesquisar e contatar especialistas da área de Astronomia para oferecimento de palestras.	Relatório.	Mês	7	21/05/2022	21/11/2022
4	1	Elaborar formulário de avaliações das atividades a serem apresentadas.	Relatório.	Mês	1	21/03/2022	21/04/2022
5	1	Apresentações das palestras.	Vídeos no canal do YouTube.	Mês	7	21/04/2022	21/11/2022
6	1	Elaboração de relatório a serem entregues trimestralmente.	Relatório.	Mês	3	21/03/2022	12/12/2022
7	1	Planejamento e oferecimento das oficinas.	Relatório vídeo.	e Mês	3	21/07/2022	30/11/2022
8	1	Pesquisar e agendar visita técnica em observatórios ou/e planetário.	Relatório.	Mês	3	21/03/2022	21/11/2022
9	1	Oferecimento das oficinas.	Relatório vídeo.	e Mês	3	21/07/2022	30/11/2022
10	1	Entrega do relatório final.	Relatório.	Mês	1	21/10/2022	12/12/2022

PLANO DE APLICAÇÃO

Classificação da Despesa	Especificação	PROEX (R\$)	DIGAE (R\$)	Campus	Proponente (R\$)	Total (R\$)
339018	Auxílio Financeiro a Estudantes	0	0		75600.00	75600.00
TOTAIS		0	0		75600.00	75600.00

CRONOGRAMA DE DESEMBOLSO

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

Anexo A

MEMÓRIA DE CÁLCULO

CLASSIFICAÇÃO DE DESPESA	ESPECIFICAÇÃO	UNIDADE DE MEDIDA	QUANT.	VALOR UNITÁRIO	VALOR TOTAL
339018 - Auxílio Financeiro a Estudantes	Bolsa de 400 reais por nove meses, segundo o Edital N° 019/2021 CBT.	Mês	9	400.00	3600.00
TOTAL GERAL					3.600,00