

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_13/20

UNIDADE PROPONENTE

Campus:
CBT

Foco Tecnológico:
DESENVOLVIMENTO EDUCACIONAL E SOCIAL

IDENTIFICAÇÃO

Título:
Feira de Ciências e Tecnologia (FECITEC 2021) e Semana Nacional de Tecnologia (SNCT 2021) IFSP Cubatão

Grande Área de Conhecimento:
MULTIDISCIPLINAR

Área de Conhecimento:
ENSINO

Área Temática:
Educação

Tema:
Educação Profissional

Período de Execução:
Início: **10/03/2021** | Término: **30/11/2021**

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 | 1000 | - | - |
| Grupos Comunitários | 2000 | - | - |

EQUIPE PARTICIPANTE

Professores e/ou Técnicos Administrativos do IFSP

| Membro | Contatos | Bolsista | Titulação |
|--|---|----------|-----------|
| Nome: Leandro Fabricio Campelo Matrícula: 2366731 | Tel.: E-mail: campelo@ifsp.edu.br | Não | DOUTORADO |

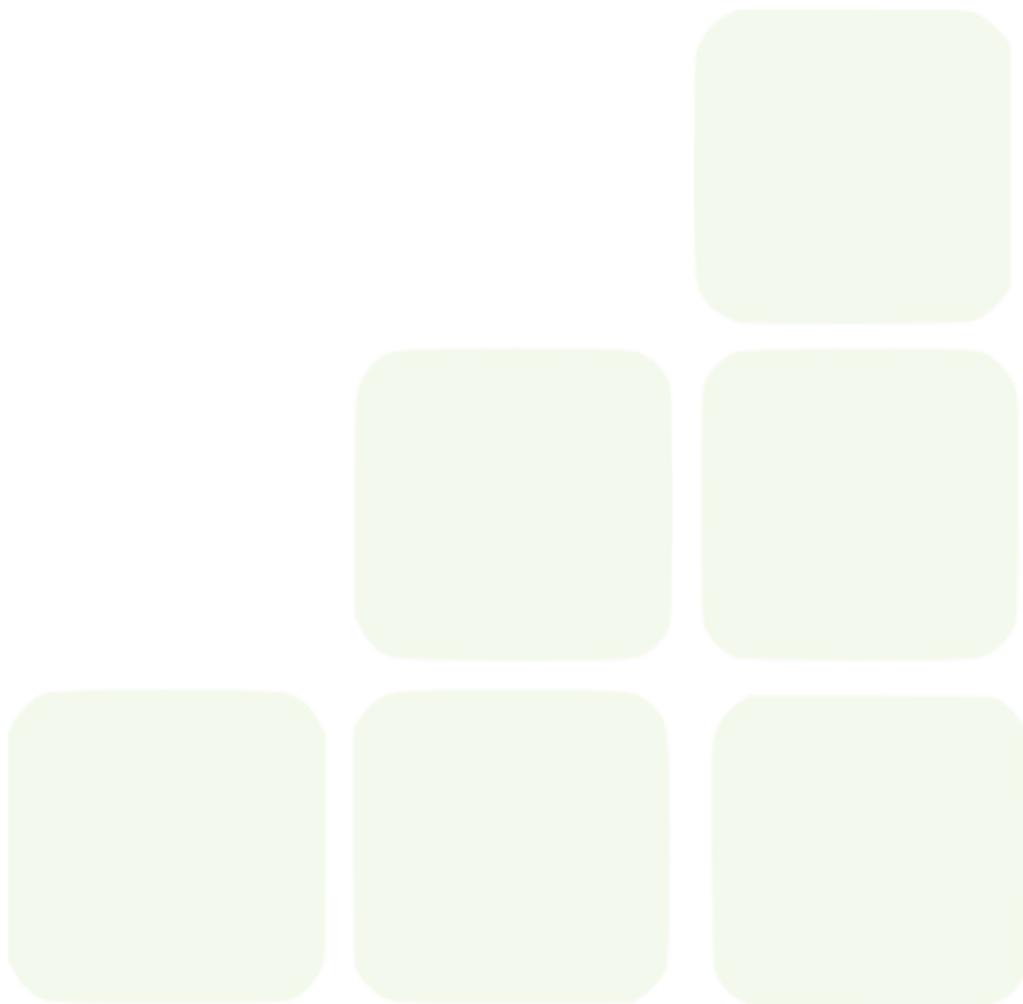
DISCRIMINAÇÃO DO PROJETO

Resumo

O projeto destina-se a organização da Feira de Ciências do IFSP (FECITEC) e a Semana Nacional de Ciências e Tecnologia do Campus Cubatão. O objetivo principal é integrar estudantes e professores do Ensino Médio e Técnico da região da Costa da Mata Atlântica, na perspectiva de estimular a expansão, em quantidade e qualidade, de trabalhos científicos produzidos nas instituições educacionais e unidades escolares da região. Refletindo nas estratégias de formação de professores e estudantes das escolas da Educação Básica, que são pouco fundamentadas teórica e metodologicamente, e não possibilitam uma participação mais ativa e criativa na proposição de projetos. Além disso, a SNCT - A Semana Nacional de Ciência e Tecnologia tem como objetivo, estimular e apresentar à comunidade o desenvolvimento científico e tecnológico através de exposições, palestras, workshops, minicursos e atividades culturais como música, teatro e dança.

Justificativa

A escola deve ser um espaço de formação integral, que permita ao aluno refletir, aprender e agir, relacionando o conteúdo apreendido com a realidade, sendo capaz de agir de forma crítica, responsável e consciente na sociedade, acompanhando suas mudanças constantes. Nesse sentido, a Semana de Ciência e Tecnologia visa constituir, no IFSP-Cubatão, um espaço de divulgação científica e suas aplicações no cotidiano. Explorar e comparar, dentro de uma concepção atual, científica e tecnológica, os fenômenos da natureza e as transformações realizadas pelo homem, relacionando a teoria e a prática com tema a ser proposto pelo MCT, além de proporcionar à comunidade uma aproximação com o mundo científico e tecnológico. Em 2021, dentro das atividades da Semana Nacional de Tecnologia irá acontecer a Feira de Ciências do IFSP Câmpus Cubatão. A Feira representa mais uma ação de incentivo ao desenvolvimento de trabalhos científicos no âmbito das escolas ou instituições do Ensino Médio e Técnico da região da Costa da Mata Atlântica. Além disso, é um espaço rico de possibilidades para a expressão da criatividade e para o desenvolvimento da autonomia e de habilidades, tanto de estudantes e professores como da escola, no campo da pesquisa. Como lugar privilegiado de acesso à produção de conhecimentos, a escola desempenha um papel extremamente relevante na medida em que introduz os estudantes no universo da cultura científica, organizando, refletindo sobre seus conteúdos curriculares e contribuindo para a construção de um ambiente em que a curiosidade e a motivação em relação à pesquisa sejam incentivadas. Em síntese, a Feira busca fundamentalmente, ampliar o espaço para o desenvolvimento da curiosidade científica em suas dimensões histórica, social e cultural, considerando os questionamentos que nascem das experiências empíricas, das expectativas e estudos teóricos dos estudantes. Caso não seja possível atividades presenciais, as atividades serão realizadas on-line.



Fundamentação Teórica

Desenvolver competências e habilidades em ciência e tecnologia na Educação Básica, pressupõe a contextualização e a interdisciplinaridade, além ser um dos papéis da escola. Nesse contexto, as Feiras de Ciências são eventos que possibilitam o desenvolvimento dessas capacidades, além da integração da escola com a comunidade. Nela, os alunos são responsáveis pela comunicação de projetos planejados e executados por eles durante o ano letivo, ou seja, no decorrer do evento, os alunos exibem trabalhos provenientes de pesquisas em que procuraram informações, agruparam dados e os interpretaram, sistematizando-os para comunicá-los a outros discentes, ou então arquitetaram algum componente tecnológico. Dessa forma, vivenciaram, uma iniciação científica de maneira prática, procurando soluções técnicas e metodológicas. Segundo Mancuso (2009) e Lima (2008), a realização de Feiras de Ciências traz benefícios tanto para alunos quanto aos professores, além de mudanças positivas no trabalho em ciências. Dentre outras, destacam as seguintes mudanças: (1) O crescimento pessoal e a ampliação dos conhecimentos; (2) A ampliação da capacidade comunicativa devido à troca de idéias; (3) Mudanças de hábitos e atitudes com o desenvolvimento da autoconfiança e da iniciativa; (4) O desenvolvimento da criticidade com o amadurecimento da capacidade de avaliar o próprio trabalho e o dos outros; (5) Maior envolvimento e interesse e, conseqüentemente, maior motivação para o estudo de temas relacionados à ciência; (6) O exercício da criatividade conduz à apresentação de inovações dentro da área de estudo das ciências; (7) Maior politização dos participantes devido à ampliação da visão de mundo. Os projetos caracterizam-se como uma forma para a construção de conhecimento, por envolverem diversas ações e áreas do saber. Além disso, oferecem condições de se incorporar a dimensão afetiva na formação dos alunos. Trabalhar com projetos possibilita a melhoria do processo educativo e, ao contrário da pedagogia tradicional, descontextualizada e teórica, proporciona uma aprendizagem significativa. Na busca por materiais, informações, orientações, etc., os alunos encontram estímulos para o desenvolvimento de suas competências. Sendo assim, os projetos são fonte de investigação e criação, que passam por pesquisas, aprofundamento, análise e criação de novas hipóteses, apresentando as diferentes capacidades e deficiências dos integrantes do grupo (NOGUEIRA, 2003). Entre as características mais importantes dos projetos estão a ação do professor determinando o ponto de partida que fará com que o projeto ultrapasse a busca de informações e se torne instrumento para a construção de novos conhecimentos; a atividade dos alunos com a busca de informações, a interpretação dessas informações, os questionamentos; a busca das fontes de informação, onde o professor assumirá o papel de facilitador do processo, transformando as informações adquiridas em materiais de aprendizagem, com uma intenção crítica e reflexiva, mas favorecendo a autonomia dos alunos. (HERNÁNDEZ E VENTURA, 1998) De acordo com os Parâmetros Curriculares Nacionais (PCN) a metodologia de projetos surge como opção para a construção de uma proposta curricular que valorize a contextualização dos conteúdos, a interação entre as áreas do conhecimento e a participação ativa dos professores no desenvolvimento da metodologia de ensino, tendo como objetivos desenvolver habilidades básicas e competências específicas que tornem os alunos aptos a enfrentar as transformações próprias do seu tempo, sendo capazes de apresentar uma visão crítica perante a ciência, a sociedade e suas próprias vidas. As sugestões feitas nos PCN têm incentivado a prática de projetos didáticos. Através deles, é possível desenvolver competências, propor tarefas complexas e desafios que estimulem os alunos a mobilizar seus conhecimentos e completá-los. Segundo Lima (2008), trabalhar com Feiras de Ciências é benéfico tanto para alunos quanto aos professores. Entre esses benefícios, vale destacar: (1) O crescimento pessoal e a ampliação dos conhecimentos; (2) A ampliação da capacidade comunicativa devido à troca de idéias; (3) Mudanças de hábitos e atitudes com o desenvolvimento da autoconfiança e da iniciativa; (4) O desenvolvimento da criticidade com o amadurecimento da capacidade de avaliar o próprio trabalho e o dos outros; (5) Maior envolvimento e interesse e, conseqüentemente, maior motivação para o estudo de temas relacionados à ciência; (6) O exercício da criatividade conduz à apresentação de inovações dentro da área de estudo das ciências; (7) Maior politização dos participantes devido à ampliação da visão de mundo. Para a realização da Semana de Ciência e Tecnologia é essencial a execução de um projeto que envolva uma série de encaminhamentos antecipadamente programados, envolvendo criatividade e investigação. Além disso, envolve todos os setores da comunidade escolar. Sendo assim, a Semana de Ciência e Tecnologia se constitui palco para um trabalho com base no ensino por projetos. Diante do exposto, o IFSP Câmpus Cubatão se propõe a realizar um evento que, com suas atividades, possa aproximar a comunidade da escola, despertando o seu interesse para o tema Ciência e Tecnologia e suas utilizações em benefício da humanidade, além de estimular a pesquisa e a criatividade do corpo discente.

Objetivo Geral

Realizar um evento que promova a competitividade científica, incentivando alunos e professores do ensino médio e técnico ao planejamento e execução de trabalhos científicos, permitindo aos discentes a chance de edificar seu conhecimento de maneira contextualizada, interdisciplinar e inventiva. Objetivos Específicos: A. Estabelecer relações entre as disciplinas da base comum do Ensino Médio e Técnico com a realidade social, cultural, econômica e ambiental de caráter local, regional, nacional ou mundial; B. Envolver os estudantes em atividades participativas, de natureza conceitual, reflexiva e prática, e também na condução e avaliação do projeto; C. Desenvolver estratégias para motivar e envolver toda a escola na realização de experimentos e busca de resultados; D. Dispor de assistência científica, tecnológica e/ou pedagógica externa, compatível com a natureza das atividades do projeto, fornecida por instituição acadêmica ou educacional, que partilhe interesses/objetivos no desenvolvimento do projeto com a escola; E. Promover o intercâmbio cultural e científico entre os participantes da Feira no sentido de estimular a investigação e o interesse pelo estudo das Ciências, da Cultura e das Tecnologias; F. Incentivar a participação de estudantes e professores em eventos científico-culturais desta natureza.

Metodologia da Execução do Projeto

Este projeto seguirá os seguintes passos metodológicos: (A) levantamento de informações para definição de uma nova temática e um novo nome para a Feira de Ciências do Câmpus Cubatão. A antiga FATIF não tinha um tema específico e nem caracterização e definição das diferentes áreas científicas que serão priorizadas ou articuladas de maneira multidisciplinar. (B) Levantamento de possíveis parcerias entre instituições de Ensino da Região. (C) Sensibilização da comunidade escolar da região, que participará como expositor de projetos e espectadores; (D) Avaliar o evento através de entrevistas, com a equipe de execução e através do Relatório final.

Acompanhamento e Avaliação do Projeto Durante a Execução

Pelo Público A avaliação pelo público ocorrerá por feedback através de questionário de avaliação, disponível a cada atividade realizada no evento com sugestões de propostas que possam ser mudadas para os próximos anos. Pela Equipe A avaliação pela equipe executora ocorrerá durante todo o processo de elaboração do evento, através das reuniões periódicas e, após o evento, através de reunião e relatório de avaliação.

Resultados Esperados e Disseminação dos Resultados

Os resultados esperados tanto para a FECITEC como para a SNCT são: a- divulgar as ciências humanas, da Terra e Tecnológica para todas as crianças das escolas de Ensino Fundamental da Baixada Santista, com o objetivo de criar futuros cientistas na população mais carente da região; b- mostrar aos alunos da rede pública que é possível estudar no Câmpus Cubatão do IFSP; c- Com estes projetos espera-se popularizar o conhecimento científico através da participação efetiva da comunidade estudantil. Estimular Professores a desenvolver atividades de enriquecimento curricular; d- Proporcionar o desenvolvimento de aptidões para o ensino, pesquisa e para a extensão dos alunos da região; e -Motivar alunos para a elaboração de projetos, com desenvoltura, para a execução e apresentação de trabalhos científicos e/ou culturais. f- Relacionar teoria e prática e estreitar os laços entre o IFSP Cubatão e a comunidade. g- Divulgação nos jornais da região através de telejornais que todos os anos cobrem os eventos no câmpus Cubatão; h- divulgar o câmpus para o público externo que prestigia o evento, além de recebermos palestrantes de várias regiões do país.

Referências Bibliográficas

HERNANDEZ, F.; VENTURA, M. A organização de currículos por projetos de trabalho. Porto Alegre: ArtMed, 1998. LIMA, M. E. C. Feiras de ciências: o prazer de produzir e comunicar. In: PAVÃO, A. C.; FREITAS, D. Quanta ciência há no ensino de ciências. São Carlos: EduFSCar, 2008. MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO (MEC). Secretaria de Educação Média e Tecnológica (Semtec). Parâmetros Curriculares Nacionais: Ensino Médio. Brasília: MEC/Semtec, 2002. NOGUEIRA, N. R. Pedagogia dos projetos. Uma jornada interdisciplinar rumo ao desenvolvimento das múltiplas inteligências. São Paulo: Érica, 2003. WANDERLEY, E. C. Feiras de Ciências enquanto espaço pedagógico para aprendizagens múltiplas. (Dissertação de Mestrado em Tecnologia) Belo Horizonte: CEFET-MG, 1998. LIMA, M. E. C. Feiras de ciências: o prazer de produzir e comunicar. In: PAVÃO, A. C.; FREITAS, D. Quanta ciência há no ensino de ciências. São Carlos: EduFSCar, 2008. MANCUSO, R. Feiras de ciências: produção estudantil, avaliação, consequências. Contexto Educativo. Revista digital de Educación y Nuevas Tecnologías, n. 6, abr. 2000. Disponível em: < <http://contexto-educativo.com.ar/2000/4/nota-7.htm> > Acesso em: 23 mar. 2009. MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO (MEC). Secretaria de Educação Média e Tecnológica (Semtec). Parâmetros Curriculares Nacionais: Ensino Médio. Brasília: MEC/Semtec, 2002. WANDERLEY, E. C. Feiras de Ciências enquanto espaço pedagógico para aprendizagens múltiplas. (Dissertação de Mestrado em Tecnologia) Belo Horizonte: CEFET-MG, 1998.

Processo de Elaboração do Projeto

O projeto vem sendo elaborado desde o início de 2020, todos os anos pensamos como manter a SNCT e a FECITEC, pois são eventos que contribuem muito socialmente para as escolas da baixada santista e para o público da região que pode assistir palestras gratuitas no câmpus. Todos os anos os servidores de diversas áreas do conhecimento se movimentam para a elaboração e discussão deste projeto importante que é realizado todos os anos, portanto, houve um forte envolvimento da comunidade interna do IFSP.

Necessidade de equipamentos do Campus

Serão utilizados os computadores e impressoras do câmpus Cubatão.

Necessidade de espaço físico do Campus

Serão utilizadas as salas de aulas, quadra poliesportiva, laboratórios e auditório durante as atividades. Caso as atividades ainda não puderem ser presencial, será adaptada para o virtual como em 2020.

Recurso financeiro do Campus

Não serão utilizados recursos financeiros do câmpus. Vamos tentar recursos através de editais.

Metas

- 1 - Reuniões com a equipe para elaboração da SNCT e FECITEC 2021
- 2 - Divulgação do evento nas escolas da região, faculdades e instituições públicas e privadas.
- 3 - Execução e análise da SNCT e da FECITEC

CRONOGRAMA DE EXECUÇÃO

| Meta | Atividade | Especificação | Indicador(es) Qualitativo(s) | Indicador Físico Indicador Quantitativo | Período de Execução | | |
|------|-----------|--|---|---|---------------------|------------|------------|
| | | | | | Qtd. | Início | Término |
| 1 | 1 | Reuniões com toda a equipe para os preparativos e planos de trabalho | Reuniões de produção | 2 | 1 | 01/03/2021 | 30/11/2021 |
| 2 | 2 | Divulgar o evento em toda a baixada santista | Divulgar o evento | 2 | 2 | 01/04/2021 | 30/09/2021 |
| 3 | 3 | Executar a SNCT e FECITEC | Execução da SNCT e da FECITEC e análise do pós-evento | 2 | 2 | 01/10/2020 | 30/11/2020 |

PLANO DE APLICAÇÃO

| Classificação da Despesa | Especificação | PROEX (R\$) | DIGAE (R\$) | Campus Proponente | Total (R\$) |
|--------------------------|---------------------------------|-------------|-------------|-------------------|-------------|
| 339018 | Auxílio Financeiro a Estudantes | 0 | 0 | 32000.00 | 32000.00 |
| TOTAIS | | 0 | 0 | 32000.00 | 32000.00 |

CRONOGRAMA DE DESEMBOLSO

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

Anexo A

MEMÓRIA DE CÁLCULO

| CLASSIFICAÇÃO DE DESPESA | ESPECIFICAÇÃO | UNIDADE DE MEDIDA | QUANT. | VALOR UNITÁRIO | VALOR TOTAL |
|--------------------------|---------------|-------------------|--------|----------------|-------------|
| TOTAL GERAL | | | | | - |