

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:

DESENVOLVIMENTO EDUCACIONAL E SOCIAL

IDENTIFICAÇÃO

Título:

Feira de Ciências e Tecnologia (FECITEC 2020) e Semana Nacional de Tecnologia (SNCT 2020) IFSP Cubatão

Grande Área de Conhecimento:

MULTIDISCIPLINAR

Área de Conhecimento:

ENSINO

Área Temática:

Educação

Tema:

Divulgação Científica e Tecnológica

Período de Execução:

Início: 02/03/2020 | Término: 30/11/2020

Possui Cunho Social:

Não

CARACTERIZAÇÃO DOS BENEFICIÁRIOS

Público Alvo	Quantidade Prevista de Pessoas a Atender	Quantidade de Pessoas Atendidas	Descrição do Público-Alvo
Grupos Comunitários	1500	--	

EQUIPE PARTICIPANTE

Professores e/ou Técnicos Administrativos do IFSP

Membro	Contatos	Bolsista	Titulação
Nome: Leandro Fabricio Campelo Matrícula: 2366731 Estudantes do IFSP	Tel.: E-mail: campelo@ifsp.edu.br	Não	DOUTORADO
Membro	Contatos	Bolsista	Curso
Nome: Victoria Anjos Amaral e Silva Matrícula: CB1770187	Tel.: - E-mail: -	Sim	TÉCNICO EM EVENTOS INTEGRADO AO ENSINO MÉDIO

DISCRIMINAÇÃO DO PROJETO

Resumo

O projeto destina-se a organização da Feira de Ciências do IFSP - Campus Cubatão dentro das atividades da Semana Nacional de Tecnologia 2020. 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 2019, 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.

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. Disponer 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 seguira 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.

Resultados Esperados e Disseminação dos Resultados

Com este projeto espera-se popularizar o conhecimento científico através da participação efetiva da comunidade estudantil. Estimular Professores a desenvolver atividades de enriquecimento curricular. Proporcionar o desenvolvimento de aptidões para o ensino, pesquisa e para a extensão dos alunos da região. Motivar alunos para a elaboração de projetos, com desenvoltura, para a execução e apresentação de trabalhos científicos e/ou culturais. Relacionar teoria e prática e estreitar os laços entre o IFSP Cubatão e a comunidade. Nos últimos anos a presença da mídia nos eventos tem sido muito grande, o que ajuda muito a divulgação do conhecimento na região.

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

A FECITEC 2020, nasce da evolução da Feira Anual Técnico-Científica do Campus Cubatão (FATIF) que teve sua primeira edição no mês de outubro de 2013, organizada pelo Grêmio Estudantil Chico Mendes do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de São Paulo. Já a segunda edição da FATIF ocorreu nos dias 16 e 17 de outubro de 2014 e contou com a organização da Diretoria de Pesquisa, Inovação e Extensão, da Coordenação de extensão e do Grêmio estudantil do Campus Cubatão. A II FATIF teve grande repercussão regional e contou com a cobertura da imprensa local. A terceira edição da Feira Anual Técnico-Científica do IFSP - Campus Cubatão (FATIF) aconteceu no dia 23 de outubro de 2015, fechando as atividades da Semana Nacional de Ciência e Tecnologia (SNCT). Na IV FATIF, alunos do Ensino Médio e do Ensino Técnico, de escolas públicas e particulares da Baixada Santista apresentaram seus trabalhos, o evento teve como objetivo incentivar jovens estudantes do Ensino Médio e técnico a iniciar pesquisas científicas em diversas áreas do conhecimento, tendo como principal meta incentivar a criatividade e a inovação dos estudantes, buscando despertar vocações científicas e/ou tecnológicas. No ano de 2017 onde aconteceria a V FATIF, o Campus Cubatão sediou a 1ª Jornada do IFSP: Inovando, Diversificando e (Re)construindo, que pioneiramente reuniu os três maiores eventos promovidos pelo Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de São Paulo – IFSP, que são: 8º Congresso de Iniciação Científica e Tecnológica do IFSP (CONICT), 4º Congresso de Extensão e Mostra de Arte e Cultura do IFSP (CEMAC) e 3º Congresso de Educação Profissional e Tecnológica do IFSP (CONEPT). Cerca de cinco mil visitantes passaram pelas atividades da 1ª Jornada do IFSP. No ano de 2018, em sua primeira edição, a FECITEC 2018 contou com a participação de escolas públicas e privadas da região. Com uma mostra de finalistas com ótimos projetos e um minitorneio de robótica, a FECITEC fez sucesso entre visitantes, servidores e alunos do Instituto Federal. Em 2019, a FECITEC contou novamente com várias escolas da região e trabalhos internos. A cobertura da mídia foi muito grande e atingiu várias cidades da região.

Necessidade de equipamentos do Campus

Os equipamentos utilizados serão os computadores e as impressoras do câmpus Cubatão do IFSP.

Necessidade de espaço físico do Campus

Os eventos são organizados nos espaços internos do IFSP câmpus Cubatão, as salas de aula, auditório e quadra poliesportiva.

Recurso financeiro do Campus

Submetemos o projeto para solicitar verba ao CNPq, não será utilizada verba do câmpus Cubatão.

Serão necessários bolsistas (dois) para a execução do projeto. Espera-se conseguir os bolsistas através deste edita de extensão.

Metas

- 1 - 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;
- 2 - Envolver os estudantes em atividades participativas, de natureza conceitual, reflexiva e prática, e também na condução e avaliação do projeto;
- 3 - Desenvolver estratégias para motivar e envolver toda a escola na realização de experimentos e busca de resultados;
- 4 - 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;

CRONOGRAMA DE EXECUÇÃO

Meta	Atividade	Especificação	Indicador(es)	Indicador Físico		Período de Execução	
			Qualitativo(s)	Unid.de Medida	Qtd.	Início	Término
1	1	Divulgar e procurar parceiros externos.	Através dos contatos avaliar os resultados em parceria estabelecidos	hora	5	02/03/2020	31/07/2020

2	2	Divulgar os eventos entre os professores e alunos e incentivar suas participações interna e externa.	Avaliar os resultados dos inscritos eventos.	através dos números nos eventos.	20	02/03/2020	30/09/2020
3	3	Divulgar os eventos entre as redes de ensino para atrair mais pessoas para o evento.	Avaliar através das inscrições.	das horas	20	02/03/2020	30/09/2020
4	4	Procurar parceiros externos.	Buscar estabelecer parcerias com pessoas que possuem experiências em evento.	que horas	20	02/03/2020	31/07/2020

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	0	0	0	0

Anexo A

MEMÓRIA DE CÁLCULO

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