

Formando novos talentos para a educação, ciência e cultura
Cesar Luiz M. F. Marques, Samuel Costa, Mateus Cardoso Colares

Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Santa Catarina – IFSC

E-mail do Coordenador-Geral: cesar.marques@ifsc.edu.br

Quantidade de Subprojetos: 3

Área(s) de conhecimento do(s) subprojeto(s): Educação

INTRODUÇÃO

A Lei nº 11.892 de 29 de dezembro de 2008, em seu artigo 6º, inciso VII, define que os Institutos Federais têm como finalidade “desenvolver programas de extensão e de divulgação científica e tecnológica”. Foi visando a ampliação e o fortalecimento dessa característica legal e vocação institucional que agrupamos as atividades e subprojetos que apresentamos neste resumo expandido.

Dentre as temáticas abarcadas pelo Projeto Formando Novos Talentos para a Educação, Ciência e Cultura estão: divulgação científica, educação ambiental, educação física, educação inclusiva, educação científica, e educação matemática. As ações e propostas foram norteadas dentro do contexto da formação de professores e da criação de espaços de vivência educacional de modo a favorecer experiências significativas, nesse contexto temático, para alunos e professores da educação básica da região de Araranguá-SC, bem como para os alunos do curso em Licenciatura em Física ofertado pelo IFSC Campus Araranguá.

OBJETIVOS

- (1) Desenvolver atividades extracurriculares que promovam a formação científica, cultural, ambiental e esportiva de alunos da educação básica e da educação superior, articulando estes dois níveis de ensino;
- (2) Promover a formação docente de professores da educação básica e de licenciandos em atividades integradas entre educação básica e ensino superior;
- (3) Incorporar os espaços científicos de que dispõe o IFSC - Campus Araranguá em atividades de divulgação e formação científica para alunos de graduação e da educação básica;
- (4) Promover o ensino da matemática e da física por meio de metodologias de ensino inovadoras e diversificadas.

DESENVOLVIMENTO DAS ATIVIDADES

Subprojeto 1 – Divulgação e Formação Científica

Atividade 1: A formação científica no laboratório de ciências;

Através de convênio com inicialmente duas escolas básicas da região, realizam-se no laboratório de ciências do IFSC Campus Araranguá aulas e atividades visando aprofundar a aprendizagem em Química e Biologia. Os alunos visitam o laboratório quinzenalmente para as atividades que são guiadas pelos monitores do curso da licenciatura. A ideia é, a partir da vivência dos alunos no laboratório, elaborar atividades didáticas e disponibilizá-las online ao final do projeto.



Figura 1: Alunos do Ensino Médio no laboratório de Química

Atividade 2 : Gravação de audio-visual sobre tema transversal

A gravação de programas (audiovisuais) sobre tema transversal envolve alunos da educação básica, da licenciatura e professores. A dinâmica do programa é inspirada na técnica de grupo focal, mas enfatizando os questionamentos dos alunos sobre o tema trabalhado. Os fatores desencadeadores das questões a serem abordadas compõem-se de pequenas exposições e experimentos realizados no âmbito do projeto, além de visitas técnicas e atividades realizadas pelos alunos e professores. Os programas audiovisuais já estão sendo disponibilizados no canal “ondasdaciencia” no Youtube.

Atividade 3: Clube de Astronomia de Araranguá, a formação de professores de ciências como divulgadores científicos.



Figura 2: Alunos do Ensino Médio no Clube de Astronomia

Nessa atividade desenvolvem-se ações dentro do curso de Licenciatura do IFSC de Araranguá, entre elas: (1) observações noturnas com telescópios, durante as quais os alunos divulgam os eventos e recebem visitantes de escolas básicas da rede pública e o público geral. (2) palestras a estudantes da rede pública visando, ministradas pelos licenciandos, visando a Olimpíada Brasileira de Astronomia. (3) curso de extensão “As portas da Astronomia” que é desenvolvido e ministrado pelos próprios licenciandos e coordenado pelos professores proponentes desta atividade. São oito encontros, que abordam, na sequência: história da Astronomia, Universo, Galáxias, Sistema Solar, Estrelas, Luas e corpos menores, Telescópios e oficina de Stellarium e observação. (4) criação de uma hipermídia com todo o material

produzido para o curso de extensão “As portas da Astronomia”. Esta hipermídia vai apresentar, além dos textos, animações em flash e java, jogos interativos e recomendações de livros e páginas na rede mundial de computadores que tenham mais informações. (5) Seleção de dois professores da educação básica para participarem de cursos e eventos na Escola Municipal de Astrofísica de São Paulo, durante uma semana. Neste tempo, também visitarão a Estação Ciência, o museu Catavento Cultural e a Estação Ciência, centros de ciência de excelência.

Subprojeto 2 – Formação Docente

Atividade 1: Jogoteca Matemática, oficina de jogos matemáticos para o ensino fundamental; O trabalho está estruturado em duas etapas: (1) (em andamento) pesquisa e preparo de jogos matemáticos para conteúdos matemáticos do ensino fundamental; (2) Oficina com professores das séries iniciais do ensino fundamental visando abordar o jogo em sala de aula e na aprendizagem matemática a partir de aspectos teórico-metodológicos em educação matemática. A jogoteca ficará à disposição para cursos futuros e visitas às escolas da região de modo a despertar o interesse de professores e alunos para vivências a matemática para além das “contas” e algoritmos.

Atividade 2: Formação continuada de professores, aspectos geológicos e morfológicos do Geoparque Caminho dos Cânions do Sul

O trabalho consiste em um curso de formação de professores da educação básica, inserido dentro do projeto Geoparque Caminho dos Cânions do Sul. O curso conta com aulas expositivas e dialogadas sobre os aspectos geológicos e geomorfológicos da região, bem como com trabalho de campo no território do geoparque. Dois professores participantes serão selecionados para conhecer o Geoparque de Araripe, no Ceará, o único Geoparque reconhecido pela Unesco na América Latina. A primeira edição do curso foi realizada entre os com professores da educação básica da região do extremo sul catarinense no município de Praia Grande S/C. Contou com a presença de aproximadamente 25 cursistas, o curso foi realizado em 4 encontros presenciais no centro de informações turísticas de Praia Grande, e um dia de trabalho de campo visitando alguns geossítios do Geoparque caminho dos cânions do sul. Além do conhecimento sobre geologia e geomorfologia da região foram desenvolvidas estratégias didático-pedagógicas desses temas para a educação básica.



Figura 3: Cursistas no trabalho de campo ao Geossítio Parque da Guarita em Torres - RS.

Atividade 3: Curso de Libras

Nessa atividades serão ministradas aulas de Língua Brasileira de Sinais, com foco prático, voltado para o diálogo da língua de sinais em diferentes contextos socioculturais. O curso terá

a duração de 30h sendo 3h semanais. Também está prevista a visita a comunidades surdos e ao Campus Palhoça Bilíngue do IFSC. Atualmente essa atividade encontra-se com o cronograma atrasado devido à transferência de seu coordenador antigo.

Atividade 4: Xadrez como Ferramenta Pedagógica

O projeto envolve a utilização do xadrez nas salas de aulas, e seu relacionamento com o conteúdo das disciplinas de matemática e física, no ensino básico. Além do aprendizado das regras e do movimento das peças (que serão desenvolvidos através de oficinas semanais), propõe-se a utilização de problemas de xadrez para potencializar o desenvolvimento cognitivo e social dos estudantes (no ensino fundamental e médio). As oficinas são presenciais e abrangem os conceitos básicos e regras do jogo, como: movimento das peças, movimentos especiais, finais de partidas, aberturas, estratégias e táticas simples. Em uma segunda fase, os professores das escolas participantes serão convidados a participar de uma mini oficina onde conhecerão a metodologia aplicada no projeto, onde será criado um grupo focal para discutir como o xadrez pode ser inserido no ambiente de ensino aprendizagem. A partir dessas discussões os professores serão orientados a elaborar um roteiro de atividades para aplicar no contexto da sala de aula.

Atividade 5: Curso de formação de professores, objetos de aprendizagem em Física com animação em 3D

O uso de animações interativas para “imitar” os fenômenos físicos podem resolver algumas dessas dificuldades encontradas, podendo até ser controladas e melhor manipuladas para uma melhor compreensão da física. Uma animação se caracteriza por mostrar a evolução temporal de um dado evento e é útil para a exposição de fenômenos que se apresentam intrincados para aqueles alunos que não têm uma percepção visual aguçada ou uma capacidade de abstração sofisticada. A estratégia para construção desses animações interativas passa pelas seguintes etapas: (1) Roteiro de como construir objetos de aprendizagens; (2) elaboração de textos envolvendo atividades educacionais empregando o referencial teórico de Ausubel; (3) construção de mapas conceituais envolvendo os objetos de aprendizagem desenvolvidos. Toda esse material elaborado pela equipe executora que conta com alunos do curso de licenciatura em Física.

Subprojeto 3 – Cultura, Esporte e Cidadania

Atividade 1 - Produção e divulgação de conhecimento sobre climatologia para formar cidadãos

O projeto caracteriza-se pela produção de material para divulgação de conhecimentos de climatologia na internet para a formação de um olhar crítico sobre o clima e o meio ambiente. Foi aplicada uma sequência didática sobre o tema climatologia com alunos do ensino médio sendo que na atual fase esses mesmos alunos estão trabalhando na elaboração de material de divulgação científica sobre climatologia a ser disponibilizado na internet na forma de site ou blog.

Atividade 2 - Sacando Talentos

Os participantes tem à sua disposição dois horários pós-expediente para as práticas esportivas de voleibol de areia durante a semana em que aspectos do jogo são trabalhados com diversos graus de dificuldade. Entre esses aspectos estão: (1) o controle do corpo e sua ligação com a bola (2) a interação com a quadra, rede e demais colegas; (3) itens técnicos como posições e deslocamento, saque, toque, manchete, cortada 6. Bloqueio 7. Quedas. A ideia é instituir um espaço que sirva de fomento para a cultura esportiva no Campus e que atenda também à comunidade.

Atividade 3 - Clube de Língua Inglesa

Foi constituído um espaço de aprendizagem, conversação e ambientação cultural na língua inglesa, espanhola e francesa chamado Clube de Línguas, ampliando-se, portanto, a ideia inicial do projeto de constituir um Clube de Língua Inglesa. As atividade desenvolvidas pelo clube ocorrem nas dependências do IFSC – Câmpus Araranguá, apesar de que o espaço físico destinado exclusivamente ao Clube de Línguas ainda está em fase de criação, devido a atrasos na compra de mobiliário por licitação e consequente adiamento da liberação da sala onde se baseará o Clube. As atividades de ensino e conversação ocorreram (e ainda ocorrem) tanto em língua inglesa (três turmas), como na língua francesa (uma turma) e espanhola (turma encerrada no meio do semestre). Está prevista também uma imersão de capacitação dos professores da rede pública que participam das atividades. As aulas foram ministradas num foco comunicacional e contaram com atividades linguístico-culturais, como produção de vídeos, de “passaportfólio” (portfólio de contatos do aprendiz com a língua e cultura relacionada) e outras atividades de ensino mais convencionais. Os investimentos previstos para complementação das atividades do Clube devem ser feitos até o final do ano em virtude da proximidade de inauguração do espaço destinado ao Clube e deve ser usufruído plenamente em 2015.

RESULTADOS ALCANÇADOS OU PRETENDIDOS

As atividades ainda carecem de uma avaliação mais detalhada para averiguar os resultados alcançados. No entanto, alguns pontos já podem ser percebidos: o Edital Novos Talentos propiciou uma melhoria, através do fomento, das das condições de execução das atividades e inclusive do trabalho em geral nos laboratórios, quadra, etc. Garantiu também maior oportunidades de envolvimento para os alunos os alunos do curso de licenciatura em física. Também vemos um movimento de consolidação da extensão e uma maior interação entre o IFSC Araranguá e a comunidade externa.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Até aqui, podemos destacar ideias que merecem consideração na experiência de realização do Projeto: (1) fica evidente a importância do auxílio financeiro para a implementação das atividades e consecução das propostas; (2) existe necessidade de uma avaliação mais detalhada do andamento do projeto, tanto agora, quanto ao final das atividades; (3) ainda assim, pode-se perceber que o projeto ajudou a fortalecer a cultura da extensão no IFSC-Araranguá.