

Projeto Novos Talentos - Universidade de Brasília contribuindo para a formação de novos talentos

Coordenador Gera: Cristina Castro Lucas de Souza Depieri;

Coordenador do Subprojeto_1: Roseline Beatriz Strieder;

Coordenador do Subprojeto_2: Cristina Castro Lucas de Souza Depieri
UnB/ CDT

E-mail do Coordenador Geral: cristina.castro@cdt.unb.br

Quantidade de Subprojetos: 02

Área de conhecimento do sub-Projeto: Ensino de Ciências e Matemática

INTRODUÇÃO

Este Projeto tem como campo de atuação a Educação Básica, mais especificamente, nas Áreas de Física e Empreendedorismo. Defende-se que na sociedade contemporânea, conhecimentos científicos e conhecimentos empreendedores são importantes, tanto para a inovação e desenvolvimento em Ciência e Tecnologia, quanto para a compreensão e transformação da realidade que nos cerca. Apesar disso, várias avaliações têm indicado que a formação científica e empreendedora dos nossos estudantes está aquém do desejado e têm apontado para a necessidade de melhorias no ensino básico.

Na intenção de superar esse problema têm sido desenvolvidas diferentes frentes de ação, a exemplo das que incentivam o estreitamento de vínculos entre as Universidades e as escolas públicas. Particularmente no que se refere às escolas do Distrito Federal e à UnB, essa integração tem sido almejada tanto por suas contribuições na formação inicial e continuada de professores, quanto por estimular estudantes a buscarem uma vaga na instituição, em especial porque a maior parte dos alunos da rede pública do DF não conhece a Universidade e acredita que não tem condições de conseguir uma vaga e/ou se manter em um dos cursos superiores oferecidos pela mesma.

Em função disso, defende-se a realização das atividades aqui propostas, que visam contribuir para a formação dos alunos e professores em relação às ciências e às interações entre os diversos ramos do conhecimento, combinando a teoria e a prática, reflexão e ação, desafios locais e visão de mundo, despertando no aluno da rede pública o interesse em carreiras científicas e tecnológicas. Entende-se que integrar tecnologias, metodologias e atividades, e também articular linguagens diferentes, amplia a condição de complementar os estudos e contribui no processo de desenvolvimento de competências ao longo da vida.

OBJETIVOS

O objetivo geral deste Projeto é contribuir para o desenvolvimento da cultura científica e empreendedora, em professores e alunos da rede pública do Distrito Federal, incentivando-os a dar continuidade aos seus estudos e à formação de uma consciência responsável, crítica e cidadã.

Para tal, os específicos são:

- Acompanhar e orientar professores na elaboração e desenvolvimento de propostas de ensino centradas em metodologias, estratégias e materiais didáticos criativos e inovadores; que estabeleçam articulações entre os conhecimentos científicos, os conhecimentos curriculares da educação básica e a realidade dos alunos, das escolas e da sociedade num contexto global.

- Despertar o interesse de alunos de escolas públicas para as carreiras científicas e tecnológicas, por meio da interação com cientistas, alunos de graduação e pós-graduação e da manipulação de equipamentos científicos e da realização de experimentos.
- Aprimorar o desenvolvimento sociocultural e científico de professores de Física, incentivando e facilitando o acesso a centros de pesquisa e de popularização da ciência; à interação com cientistas da área e ao aprofundamento de conhecimentos em Física.
- Tornar o conhecimento científico e as inovações tecnológicas acessíveis a alunos da rede pública, difundindo o conhecimento científico gerado em diferentes centros de pesquisa em Física e contribuindo para a inclusão social desses alunos e o desenvolvimento da cultura científica.
- Promover o desenvolvimento de atitudes empreendedoras em professores e alunos das escolas da rede pública, através de atividades complementares lúdicas, criativas e inovadoras;
- Desenvolver processos e metodologias de introdução dos conceitos que envolvem a cultura empreendedora na educação básica;
- Utilizar equipamentos de alta tecnologia do CDT/UnB, com o intuito de desenvolver a aprendizagem contínua na preparação dos alunos da rede pública no uso crítico, criativo e responsável de tecnologias; possibilitando um contexto contínuo de ensino – aprendizagem.
- Formar sujeitos sociais para atuar como multiplicadores da cultura da educação empreendedora e da responsabilidade social, com vistas a fortalecer a na perspectiva da constituição de uma Comunidade de Trabalho/Aprendizagem em Rede em Empreendedorismo e Inovação.

DESENVOLVIMENTO DAS ATIVIDADES

Para alcançar os objetivos apresentados, são propostas ações distintas no âmbito dos dois Subprojetos, as quais serão descritas a seguir.

As atividades extracurriculares previstas no âmbito do Subprojeto 1, “Instituto de Física/UnB e Escola Básica: Estreitando laços para a formação de novos talentos”, serão realizadas nas dependências do IF UnB, contando com a participação de alunos de graduação, de pós-graduação, bem como de professores-pesquisadores do Instituto. Estão previstas atividades teóricas e práticas, além de visitas guiadas a laboratórios de pesquisa e a espaços de popularização da ciência. As mesmas foram pensadas de forma a estabelecer um contato maior entre a Universidade e os alunos e professores de escolas públicas do Distrito Federal, de modo que não se limitam a visitas pontuais às dependências da Universidade, mas envolvem um planejamento e acompanhamento antes, durante e depois das atividades, o que possibilita analisar os resultados e, também, traçar prioridades futuras. Além disso, destaca-se que as atividades desenvolvidas com os alunos e professores devem se entendidas como complementares, sendo que parte das realizadas com os alunos estarão vinculadas às propostas de ensino elaboradas pelos professores.

Diante desses pressupostos, as atividades destinadas aos professores envolvem a realização de um Encontro de 40h entre os professores de Física das escolas parceiras e a equipe proponente deste Subprojeto. Nesse encontro, serão desenvolvidos minicursos que versarão sobre temas e abordagens diversificadas, procurando estabelecer articulações entre as pesquisas em Física e as demandas atuais da escola básica, enfatizando a elaboração de propostas de ensino. Após a conclusão desse Encontro, os professores serão acompanhados pelo Grupo Proponente deste Subprojeto no fechamento de suas propostas de ensino e em sua implementação com vistas de auxiliá-los e, também, de investigar as potencialidades e dificuldades enfrentadas pelos mesmos nesse processo. Os professores que mais se destacarem nessas atividades, realizarão uma viagem à

cidade de São Paulo para visitar centros de ciências e o acelerador de Partículas Pelletron pertencente ao Laboratório Aberto de Física Nuclear do IFUSP da Universidade de São Paulo.

No que se refere aos alunos das escolas parceiras, serão desenvolvidas as seguintes atividades: (1) oficinas nas dependências dos laboratórios Didáticos do Instituto de Física. Essas oficinas serão ministradas por alunos de graduação e pós-graduação do Instituto, incluindo alunos do Grupo PET e do PIBID, buscando assim, aproximar esses alunos. Essas oficinas versarão sobre temas abordados pelos professores em suas propostas de ensino. (2) a realização de duas “Escolas de Física de Brasília” destinadas a alunos de Ensino Médio nas dependências do Instituto de Física da UnB. Essas Escolas de Física, de 40 horas cada, envolverão palestras e oficinas ministradas por professores colaboradores e alunos de pós-graduação e graduação do IF/UnB (tutores), além de visitas às dependências do Instituto (laboratórios e Experimentoteca).

No âmbito do Subprojeto 2 o material didático utilizado são: livro do professor e do aluno (Introdução à atividade Empresarial Júnior-IAEJr.), textos e atividades no ambiente virtual por meio de *chats*, biblioteca virtual, fóruns e um Manual do Plano de Negócios Júnior. Este manual servirá para orientar os alunos a apresentarem os seus planos nos dias 28 e 29 de novembro de 2014, quando acontece a *VI Feira de Negócios e Inovação* na Universidade de Brasília (UnB).

Na primeira etapa do Projeto, foi oferecida uma oficina de formação dos professores que teve por finalidade de formá-los para atuar como multiplicadores da cultura empreendedora e da inovação tecnológica junto aos alunos e à comunidade escolar apoiados no ideário do Programa *Formação de Novos Talentos*.

O curso foi ofertado na modalidade semipresencial, com duração de 40 (quarenta) horas, e realizado nas dependências do CDT/UNB. Os professores capacitados são responsáveis por ministrar as aulas do curso com carga horária de 60h. Eles participam do processo formativo dos alunos em todas as atividades relacionadas ao Projeto.

Além das aulas presenciais, os alunos estão participando de uma oficina de teatro com um diretor e um ator profissional a fim de apresentarem uma peça com a temática de empreendedorismo e inovação nos dias da *VI Feira de Negócios e Inovação* realizada pelo CDT/UnB. Também tiveram palestras ministradas por especialistas (mestres e doutores) na área, abordando os seguintes módulos: Competências Empreendedoras, Plano de Negócio, Plano de Marketing e Plano Financeiro.

Os alunos estão participando de jogos virtuais no laboratório de Inovações Tecnológicas para Ambientes de Experiência- ITAE. O jogo ITAE é um moderno ambiente usado para capacitação por meio de jogos de imersão. Possui controle automatizado de som, luz e projeções por reconhecimento de voz e por dispositivos de toque. Como Ambiente de Experiência, ele se baseia em quatro pilares: educação, imersão, entretenimento e estética.

Conforme os princípios da Economia da Experiência o aprendizado é mais efetivo se envolvermos ao máximo os sentidos, em um ambiente agradável e divertido. O ITAE pertence ao CDT/UnB - Centro de Apoio ao Desenvolvimento Tecnológico da Universidade de Brasília e pode ser contratado para agregar valor a qualquer curso, trabalhando a motivação, o comportamento e reforçando a assimilação do conteúdo programático.

Outra atividade relacionada é a interação entre o CDT, educandos e educadores no site elaborado especialmente para o Projeto assim como a plataforma AVA- Ambiente Virtual de Aprendizagem. O site utilizado é o **www.novostalentounb.com.br** – um meio virtual serve como

espaço de diálogo e de fonte de informação para os alunos internalizarem os novos conhecimentos que estão em construção.

No encerramento do curso, os alunos apresentarão seus trabalhos finais – os Planos de Negócio Juniores – e organizarão seus estandes na Feira de Negócios e Inovação da UNB. Os professores deverão acompanhar seus alunos no evento, quando os quatro melhores classificados na Feira, participarão de uma gincana, no ambiente do jogo ITAE.

A competição acontecerá ao final de cada semestre, quando dois grupos disputarão com outros dois. Os finalistas dos dois semestres de 2014 e de 2015 participarão de uma gincana final, no segundo semestre de 2015.

RESULTADOS ALCANÇADOS OU PRETENDIDOS

Na sociedade contemporânea, conhecimentos em Física e empreendedorismo são importantes, tanto para a inovação e desenvolvimento em Ciência e Tecnologia, quanto para a compreensão e transformação da realidade que nos cerca. Apesar disso, várias avaliações têm indicado que a formação científica e empreendedora dos nossos estudantes está aquém do desejado e têm apontado para a necessidade de melhorias no ensino básico. Nesse contexto são enfatizadas, dentre outras coisas, a desmotivação dos alunos, a baixa aprendizagem, a ausência de infraestrutura para atividades práticas e de materiais didáticos apropriados, a formação deficitária de professores, os currículos distantes da realidade dos jovens, os baixos índices obtidos em avaliações nacionais e internacionais, a falta de motivação de alunos e professores para prosseguir os estudos, etc. Com este Projeto pretende-se contribuir para a superação desses problemas.

Por exemplo, com as atividades propostas no âmbito do Subprojeto 1 pretende-se mostrar aos alunos e professores da Educação Básica, as relações entre os conhecimentos em Física gerados na Universidade e o papel que esta Ciência desempenha para o desenvolvimento social. Entende-se que essas atividades contribuem para a formação de professores de Física e alunos da rede pública do Distrito Federal, melhorando a qualidade do ensino básico e incentivando-os a dar continuidade aos seus estudos.

Quanto ao Subprojeto 2 este encontra-se em fase final do primeiro semestre, as atividades desenvolvidas até agora consistiram em: aulas presenciais com a utilização do Manual do plano de Negócio, jogo ITAE, oficinas de teatro que acontecem às quartas e sextas feiras no horário do almoço 12:30 à 13:30h. Esse cronograma segue até novembro de 2014 quando acontece a *IV Feira de Negócios e Inovação*.

O produto final deste Projeto consiste na elaboração de um Plano de Negócio, na apresentação de uma peça de teatro, na interação nos jogos ITAE e na plataforma AVA. Todas estas ferramentas estão alinhadas para que a disseminação da cultura empreendedora seja feita com sucesso na escola que foi selecionada para participar do Projeto.

O papel fundamental deste Projeto é que a inserção de conteúdos de empreendedorismo no ensino formal possibilite aos alunos, professores, e toda a escola de modo geral bem como a Universidade de Brasília por intermédio do CDT/ Escola de Empreendedores (Empreend) a se relacionarem visando a estruturação de planejamento de sonhos profissionais, identificando oportunidades que gostariam de realizar ou desenvolver em uma atividade empreendedora.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Integrar tecnologias, metodologias, e atividades, e também articular, sobrepor e combinar linguagens diferentes amplia a condição de complementar os estudos, em qualquer área de interesse. Da mesma forma, contribui no processo de desenvolvimento de competências ao longo da vida.

Este Projeto visa a inserção de atividades complementares no processo de formação continuada dos educandos e educadores em relação às ciências e às diferentes formas de interação entre os diversos ramos do conhecimento. Objetiva também combinar a teoria e a prática, reflexão e ação, desafios locais e visão de mundo, ao despertar no aluno da rede pública, o interesse em carreiras científicas e tecnológicas formados pela Universidade de Brasília.

O desafio é muito mais do que construir novas maneiras de ‘aprender a aprender’, é criar um ambiente educacional que permita a construção de novas competências que tornam possível a realização de experiências inovadoras.

Para isso, foi necessário estabelecer um processo de ensino articulado, flexível e adaptável com estratégias fortes para amparar educadores e alunos no processo de formação continuada. Foram desenvolvidas atitudes e os comportamentos se voltaram para uma construção participativa, visionária, criativa e corajosa na estruturação do processo de gestão de redes inovadoras.

O CDT/ Empreend teve, neste Projeto, a missão de tornar real o desenvolvimento de novas competências, necessários para a cultura empreendedora do aluno. Pois, ainda que ele não pense necessariamente em ser um empresário, ou ter um negócio, ele terá condições para buscar ferramentas que o permitam gerenciar seu futuro, seus sonhos, de modo que o resultado final seja facilitado pelas competências adquiridas.