



FEIRA DE CIÊNCIAS: DIFUNDINDO CIÊNCIA E TECNOLOGIA NA REGIÃO DO PAMPA

Área Temática: Educação

Aline Lopes Balladares¹

Aline Lopes Balladares¹

Caroline Wagner²

Ângela Maria Hartmann²

Daniel da Silva Silveira²

Karine Raquiel Halmenschlager²

Camila Trindade Lopes²

Palavras-chave: Ciências, Feira de Ciências, Divulgação da Ciência, Formação de professores.

Resumo: Com o propósito de estimular nos estudantes a escolha por profissões na área das ciências naturais e matemática um grupo de professores da Universidade Federal do Pampa (UNIPAMPA), com intensa participação em projetos de Extensão, Pesquisa e Ensino, conceberam o presente projeto que tem como objetivo despertar nos alunos, o interesse pela ciência e também contribuir com melhorias da educação científica no ensino Fundamental e Médio. Serão desenvolvidos minicursos onde se investigará metodologias didáticas capazes de auxiliarem os alunos a superarem dificuldades de aprendizagem. Utilizaremos como recursos instrucionais atividades experimentais, computacionais, ensino por projetos e propostas interdisciplinares. Esperamos no mínimo 100 trabalhos em cada feira municipal (500 trabalhos apresentados nas cidades envolvidas: Bagé, Aceguá, Hulha Negra, Candiota, Caçapava do Sul, Santana da Boa Vista, São Sepé e Lavras do Sul). Destes iremos selecionar 30% dos trabalhos para a Feira intermunicipal, na cidade de Caçapava, respeitando uma distribuição equilibrada entre as séries e níveis de ensino. Desta feira 20 trabalhos serão selecionados para apresentação na Feira Regional Sul Rio-grandense de Ciências e Matemática promovida em Pelotas pelo o Núcleo de Estudos em Ciências e Matemática do IFSUL. Destacamos que almejamos observar uma visão mais clara a respeito de ciência e tecnologia por parte dos alunos e professores, o que poderá contribuir para despertar nos alunos o interesse pela ciência e consequentemente uma maior procura pelos cursos de licenciatura em Física, Química, Matemática e Ciências Exatas da UNIPAMPA. Como perspectivas futuras apontamos a possibilidade de propormos um Feira Regional em 2013 a partir das experiências vivências com essa proposta.

(1) Profa. Dra., Campus Caçapava do Sul, Universidade Federal do Pampa, alineballadares@unipampa.edu.br

(2) Licenciatura em Ciências Exatas, Campus Caçapava do Sul, Universidade Federal do Pampa.



Introdução

O projeto Difundindo Ciência e Tecnologia na Região da Campanha tem como propósito gerar o interesse de alunos, da Educação Básica, pela ciência desde os primeiros anos de escolarização e também estimular nos estudantes a escolha por profissões na área das ciências naturais e matemática. Como parte do projeto, professores da Universidade Federal do Pampa (UNIPAMPA) promovem, em parceria, nos campi Bagé e Caçapava do Sul, a realização de Feiras de Ciências com o objetivo de incentivar alunos de Ensino Fundamental e Médio a produzir trabalhos de investigação científica. Em 2012, a Feira de Ciências está na sua segunda edição. Participaram da Feira de Ciências, no Campus Caçapava do Sul, 17 escolas, do próprio município de Lavras do Sul e São Sepé, apresentando 28 trabalhos desde a Educação Infantil até o Médio. Em 2013, será realizada a terceira edição da Feira de Ciências, sendo 48 trabalhos selecionados para a Feira de Caçapava e 32 para a Feira de Bagé.

Espera-se atingir 600 participantes entre professores e alunos de escolas de ensino básico, desde a educação infantil até o ensino médio, juntamente com o EJA e também escolas de ensino de especiais.

Referencial Teórico

O ensino de Ciências e Matemática, frequentemente, se baseia na apresentação de conceitos, leis e fórmulas de forma desarticulada e distante do mundo dos alunos. Privilegia a teorização e a abstração, em detrimento de um desenvolvimento gradual da abstração que inicie com questões práticas e de exemplos concretos. Insiste-se na solução de exercícios clássicos, visando que o aprendizado ocorra pela automatização ou memorização e não pela construção do conhecimento através das competências adquiridas. No entanto, segundo os Parâmetros Curriculares Nacionais para o ensino médio (PCNEM) a escola deveria contribuir para a formação de uma cultura efetiva, que possibilite ao indivíduo a interpretação dos fatos, fenômenos e processos naturais e que auxilie a atingir competências e habilidades, tais como: compreender a evolução dos meios tecnológicos e sua relação dinâmica com a evolução do conhecimento científico; a construção e investigação de situações-problema; a previsão, avaliação e análise de resultados; a utilização e compreensão de gráficos, tabelas, relações matemáticas e identificação de parâmetros relevantes (BRASIL, 1999).

Material e Método

O desenvolvimento do presente projeto se dará em três etapas. A primeira trata da proposição de minicursos presenciais para propiciar atividades de formação continuada de professores de ensino fundamental e médio e a segunda será de

- (1) Profa. Dra., Campus Caçapava do Sul, Universidade Federal do Pampa, alineballadares@unipampa.edu.br
- (2) Licenciatura em Ciências Exatas, Campus Caçapava do Sul, Universidade Federal do Pampa.



auxílio para os professores participantes a utilizarem em suas aulas os pressupostos teórico-metodológicos apresentados nos minicursos. Já na terceira etapa, serão promovidas feiras de ciências municipais e uma intermunicipal. Como prêmio, os trabalhos destacados nestas feiras participarão de uma feira regional na cidade de Bagé e também na Feira Regional Sul Rio-grandense de Ciências e Matemática (FECIMES) promovida em Pelotas pelo o Núcleo de Estudos em Ciências e Matemática do IFSUL.

Análise e Discussão

Esperamos contribuir com a formação dos professores participantes, de modo que estes sejam atores fundamentais nas feiras desenvolvidas nas suas escolas, nas feiras municipais assim como na intermunicipal. Propiciar a integração entre pesquisa, ensino e extensão. No desenvolvimento do projeto estamos visando também a realização de pesquisa básica, especialmente na investigação de metodologias didáticas capazes de auxiliarem os alunos a superarem dificuldades de aprendizagem. Utilizaremos como recursos instrucionais atividades experimentais, computacionais, ensino por projetos e propostas interdisciplinares. A investigação sobre a proposição de atividades em sala de aula pelos professores participantes nas Feiras de Ciências constituirá na nossa pesquisa aplicada. O ensino está presente, pois os nossos licenciandos serão incentivados a irem às escolas e auxiliarem os professores e alunos. Os resultados da investigação sobre os minicursos gerou um trabalho que foi apresentado em um evento sobre Ensino de Ciências (VIII ENPEC - I CIEC) e os referentes às Feiras de Ciências darão suporte para o desenvolvimento de uma publicação em um periódico de Qualis A internacional.

Em relação à participação do número de alunos nas feiras, esperamos no mínimo 100 trabalhos em cada feira municipal. Destes iremos selecionar 30% dos trabalhos para a Feira intermunicipal, respeitando uma distribuição equilibrada entre as séries e níveis de ensino. Dos trabalhos da Feira Intermunicipal iremos selecionar 20 para apresentação na Feira Regional Sul-rio-grandense de Ciências e Matemática promovida em Pelotas pelo o Núcleo de Estudos em Ciências e Matemática do IFSUL (FECIMES).

Em relação à primeira e segunda etapa acreditamos estar contribuindo com a formação dos professores participantes dos minicursos, de modo que estes sejam atores fundamentais nas feiras a serem desenvolvidas na próxima etapa.

Considerações Finais

Objetivamente, esperamos observar uma visão mais clara a respeito de ciência e tecnologia por parte dos alunos e professores, o que poderá contribuir para despertar nos alunos o interesse pela ciência e conseqüentemente uma maior procura pelos cursos de Licenciatura em Física, Química, Matemática e Ciências Exatas da UNIPAMPA a fim de diminuir o déficit destes profissionais nas cidades

- (1) Profa. Dra., Campus Caçapava do Sul, Universidade Federal do Pampa, alineballadares@unipampa.edu.br
- (2) Licenciatura em Ciências Exatas, Campus Caçapava do Sul, Universidade Federal do Pampa.



envolvidas pelo projeto. Além de mostrar outra forma de ensinar, despertando o envolvimento dos alunos através dos projetos de pesquisa interdisciplinar, desenvolvendo o senso crítico e buscando uma aprendizagem significativa.

Referências

BRASIL, MEC, Secretaria de Educação Média e Tecnológica. Parâmetros Curriculares Nacionais: Ensino Médio. Brasília, 1999.

MARTINS, I. P. Educação e Educação em Ciências. Aveiro, Portugal: Universidade de Aveiro, 2002.

ARAUJO, I. S. Um Estudo sobre o Desempenho de Alunos de Física Usuários da Ferramenta Computacional Modellus na Interpretação de Gráficos em Cinemática. 2002. 111 f. Dissertação (Mestrado em Física) - Instituto de Física, Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 2002.

AUSUBEL, D. P. Aquisição e retenção de conhecimentos: uma perspectiva cognitiva. Lisboa: Plátano, 2003.

BUNGE, M. Teoria e Realidade. São Paulo: Perspectiva, 1974.

CHASSOT, A. Alfabetização científica: questões e desafios para a educação. Ijuí: Unijuí, 2000.

DORNELES, P. F. T. Integração entre atividades computacionais e experimentais como recurso instrucional no ensino de eletromagnetismo em Física Geral. 2010. 367 f. Tese (Doutorado em Ciências) - Instituto de Física, Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 2010.

MOREIRA, M. A. A teoria da aprendizagem significativa e sua implementação em sala de aula. Brasília: Editora Universidade de Brasília, 2006.

MÜTZENBERG, L. A. Aulas de física e aulas de projetos. Disponível em: <http://ead.liberato.com.br/~mitza/>. Acesso em 05 de março de 2012.

PAVÃO, A. C. Ensinar ciências fazendo ciências. In: PAVÃO, A. C.; FREITAS, D. (org.). Quanta ciência há no ensino de ciências. São Carlos: EduSCar, 2008, p. 15-23.

SARTORI, P. H. S., SEPEL, L. M. N., LORETO, E. L. S. Radiações: Moléculas e Genes-Atividades didático-experimentais, Ed.: Sociedade Brasileira de Genética, ISBN: 978-85-89265-09-6. 2005.

- (1) Profa. Dra., Campus Caçapava do Sul, Universidade Federal do Pampa, alineballadares@unipampa.edu.br
- (2) Licenciatura em Ciências Exatas, Campus Caçapava do Sul, Universidade Federal do Pampa.



TAO, P.-K.; GUNSTONE, R. F. The process of conceptual change in force and motion during computer-supported physics instruction. *Journal of Research in Science Teaching*, v.36, n.7, p.859-882, 1999.

VIGOTSKI, L. S. *A Construção do Pensamento e da Linguagem*. São Paulo: Editora Martins Fontes. 2001. 496 p.

- (1) Profa. Dra., Campus Caçapava do Sul, Universidade Federal do Pampa, alineballadares@unipampa.edu.br
- (2) Licenciatura em Ciências Exatas, Campus Caçapava do Sul, Universidade Federal do Pampa.