

Ensino de Ciências interdisciplinar em um espaço não-formal de aprendizagem na UFV

Nathália Matias Albuini¹ (IC)*, Mayura M. M. Rubinger¹ (PQ), Daniele C. Rezende¹ (IC), Lucius F. O. B. Filho¹ (IC), Aline A. S. Silva¹ (IC), Sukarno O. Ferreira² (PQ), Mara G. Tavares³ (PQ)

* nathalia.albuini@hotmail.com

Departamentos de ¹Química, ²Física e ³Biologia Geral da Universidade Federal de Viçosa, Viçosa-MG, 36570000

Palavras-Chave: Ensino de Ciências, Interdisciplinaridade, Espaços não formais de educação.

Introdução

Como ocorre em outros municípios, na maioria das escolas públicas de Viçosa-MG não há laboratórios e/ou predominam as aulas teóricas informativas.¹ Desde 2007, o Espaço Ciência em Ação da UFV tem desenvolvido projetos visando a divulgação e popularização da Ciência.² Com o objetivo de tornar o ensino de Ciências mais atraente e eficiente em termos de uma aprendizagem mais significativa, uma metodologia experimental tem sido desenvolvida e testada junto a alunos dos dois últimos anos do EF de escolas públicas do município. O projeto, intitulado Jovem Cientista, visa também a formação interdisciplinar de licenciandos dos cursos de Química, Física e Ciências Biológicas da UFV. Neste trabalho são apresentados os resultados obtidos em 2011.

Resultados e Discussão

Os licenciandos em equipes multidisciplinares prepararam as propostas de aulas. Em reunião com professores das 3 áreas da UFV, as propostas foram discutidas e aprimoradas. O material desenvolvido foi aplicado em aulas semanais de 1h de duração para turmas fixas de alunos no Espaço Ciência em Ação.² Durante as aulas, através de atividades investigativas, a observação, análise crítica e a habilidade de argumentação foram incentivadas. O Quadro 1 traz exemplos de temas desenvolvidos nas aulas.

Quadro 1. Alguns temas estudados e atividades realizadas em aulas do Projeto Jovem Cientista

Sensações térmicas - Experimentos: Água em diversas temperaturas, sensação tátil e escalas de temperatura. Bons e maus condutores de calor, sua composição e a Tabela Periódica.

Pilhas - Medição da tensão de pilhas com multímetro. Abertura de pilha comum para observação dos componentes. Construção de pilhas e baterias com materiais alternativos e seu uso para acender LEDs. Discussão: o descarte desses materiais e o meio ambiente.

Luz e Cor - Experimentos com o Disco de Newton. Estudo do processo da visão com um modelo de olho humano. Experimentos com lentes e espelhos.

Em 2011 foram frequentes 110 alunos do 8º e 9º anos do EF de 7 escolas Estaduais e Municipais, em turmas de até 10 alunos. Em questionário aplicado aos participantes, 100% afirmaram gostar das atividades realizadas no Projeto Jovem Cientista. No decorrer do ano, observou-se uma nítida melhora na capacidade de observação e descrição dos fenômenos, e de proposição de hipóteses e soluções para problemas reais. Foram coletadas as notas bimestrais nas escolas e comparadas as notas dos participantes e não participantes. O gráfico 1 exemplifica os resultados.

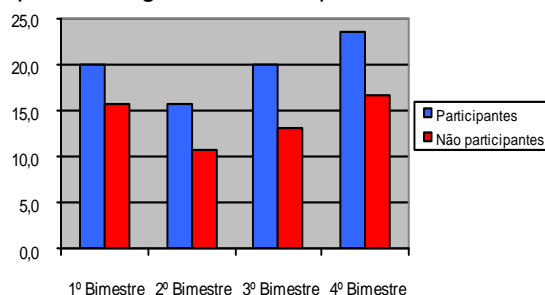


Gráfico 1. Notas bimestrais em Ciências dos alunos do 9º. Ano do EF de uma das Escolas, em 2011.

Foram aplicados também testes com questões envolvendo a análise e explicação de fenômenos. Os estudantes com frequência superior a 75% às aulas do projeto obtiveram em média 73% de acertos. Considera-se este resultado excelente, pois as questões apresentavam alto grau de dificuldade.

Conclusões

Os dados obtidos indicam que o interesse e a curiosidade dos alunos têm aumentado, sua capacidade em analisar situações e propor explicações tem se aprimorado, resultando em melhor desempenho escolar. O projeto também contribui para a formação dos licenciandos em metodologias especiais de ensino.

Agradecimentos

MEC-PROEXT, PEC/UFV-PIBEX, CAPES-PIBID.

¹MIRANDA, L.D.L. et al; Laboratórios de química nas escolas públicas do município de Viçosa, XXI Encontro Regional da SBQ-MG, Uberlândia, Resumo: ED37, 2007.

² CIÊNCIA EM AÇÃO. Espaço Ciência em ação. Disponível em: <<http://www.cienciaemacao.ufv.br/index.php>>. Acesso em: 27/02/2012.