

EXPERIMENTAÇÃO EM CIÊNCIAS NA FORMAÇÃO INICIAL DE PROFESSORES

Faculdade de Ciências e Letras – UNESP Araraquara – Curso de Pedagogia

Profa. Dra. Maria Cristina de Senzi Zancul / Prof. Dr. Mauro Carlos Romanatto

INTRODUÇÃO

A disciplina Experimentação em Ciências, do Curso de Pedagogia da FCL-UNESP - Araraquara, tem como principal objetivo oferecer aos futuros professores das séries iniciais a oportunidade de vivenciar elementos da atividade científica durante sua formação inicial.

A partir de uma proposta metodológica fundamentada no projeto "ABC na Educação Científica - A Mão na Massa", diferentes temas de Ciências Naturais são abordados por meio de questões, situações-problema e experimentos. Pretende-se que os alunos adquiram e desenvolvam atitudes presentes no 'fazer ciência', possibilitando uma compreensão significativa dos conteúdos trabalhados. Pretende-se também que eles sejam capazes de discutir o papel da atividade experimental no ensino de Ciências, avaliando suas possibilidades de utilização em sala de aula nos anos iniciais do Ensino Fundamental.

RESULTADOS

Os resultados obtidos com os alunos indicam que a vivência dos futuros professores no 'fazer ciência' permitiu uma melhor compreensão dos conteúdos trabalhados, bem como sugeriu metodologias diferenciadas para o trabalho docente com Ciências Naturais nas séries iniciais do Ensino Fundamental.

Na busca da resolução das questões a respeito dos fenômenos, tanto conhecimentos como procedimentos experimentais foram mobilizados, possibilitando a relação entre a teoria e a prática, entre o formal e o empírico, entre o sujeito e o objeto - característica essencial da ciência contemporânea.

A partir dos depoimentos dos alunos foi possível observar uma percepção mais compreensiva da ciência tanto nos aspectos teóricos desse componente curricular quanto em relação à sua metodologia.

CONCLUSÕES

A proposta de uma metodologia de trabalhos experimentais de investigação durante a formação inicial do professor pode oferecer subsídios para a plena compreensão de conteúdos das Ciências Naturais bem como propiciar o desenvolvimento de procedimentos e atitudes relacionados à prática da atividade científica, aspectos relevantes para uma atuação diferenciada com conteúdos de Ciências no Ensino Fundamental.

Acreditamos, no entanto, que para alcançar plenamente os objetivos da educação científica de nossas crianças, além da prática da experimentação, devem acontecer mudanças em concepções, crenças e metas dos futuros professores com relação ao ensino de Ciências para o segmento inicial da escolarização básica.

Desse modo talvez seja possível evitar que uma proposta promissora se torne apenas mais um modismo como tantos outros já vivenciados nessa área.

DESENVOLVIMENTO

A disciplina foi oferecida pela primeira vez no segundo semestre de 2005 e foram desenvolvidos os seguintes temas: Flutuação, Energia Potencial e Energia Cinética, Circuito Elétrico e Eletromagnetismo.

O estudo da flutuação foi realizado de acordo com o roteiro do projeto "A mão na massa"¹, usando-se o material específico do projeto. A idéia de transformação de energia (potencial e cinética) foi trabalhada a partir de dois vídeos, "O Problema da cestinha" e "O Problema do Looping", produzidos pelo LaPEF (Laboratório de Pesquisa e Ensino de Física-FEUSP)² e dos textos que apresentam os mesmos problemas³. Usando um plano inclinado para o lançamento de bolas de vidro, os estudantes puderam testar hipóteses e estabelecer a relação entre altura e velocidade. Para o estudo dos temas circuito elétrico e eletromagnetismo foram elaboradas atividades com base nas propostas da série "Ciências para o 1º Grau"⁴.

1. <http://educar.sc.usp.br/maomassa/>

2. http://paje.fe.usp.br/estrutura/index_lapecf.htm

3. CARVALHO, A. M. P. et al. *Ciências no Ensino Fundamental: o conhecimento físico*. São Paulo: Scipione, 1998.

4. BERARDINELLI, A. R.; VIOLIN, A. G.. *Eleticidade*. CECISP - Editora Hamburg - São Paulo, 1988.

