

A FORMAÇÃO DE PROFESSORES NO PROGRAMA DE PRÉ-INICIAÇÃO CIENTÍFICA: A ALFABETIZAÇÃO CIENTÍFICA NA FORMAÇÃO CONTINUADA.

TEACHER TRAINING IN THE PRE-INITIATION IN SCIENCE PROGRAM: SCIENTIFIC LITERACY IN CONTINUOUS TRAINING

Martha Marandino, Universidade de São Paulo, marmaram@usp.br

Juliana Pavani Bueno, Universidade de São Paulo, jubueno@usp.br

Renata de Andrade, Secretaria de Estado da Educação de São Paulo, renata.andrade@edunet.sp.gov.br

João Batista dos Santos, Secretaria de Estado da Educação, joao.batista@edunet.sp.gov.br

Resumo: Objetiva-se apresentar um curso de formação continuada para professores do ensino médio da rede pública estadual paulista que participam do Programa de Pré-Iniciação Científica. As temáticas deste curso focam principalmente a alfabetização científica e as relações entre ciência, tecnologia, sociedade e ambiente. Esta proposta foi fruto de uma parceria bem sucedida entre universidade, escolas e agências de fomento, que, ao final conseguiu promover a percepção da dimensão social e cultural da ciência pelos participantes envolvidos.

Palavras Chave: alfabetização científica, pré-iniciação científica, formação continuada de professores

Abstract: The purpose of this work is to present a continuing education course for high school teachers of public schools of the State of São Paulo that participate in the Scientific Pre-Initiation Program. The themes covered by this course are focused primarily on scientific literacy and the relationships between science, technology, society and environment. This proposal was the result of a successful partnership between universities, schools and foment agencies which, at the end, promoted awareness of social and cultural dimensions of science by the participants involved.

Keywords: scientific literacy, scientific pre-initiation, continuing education course.

Introdução: Estados e municípios se defrontam, há décadas, com o desafio de aprimorar a educação básica. Pesquisas junto ao público docente apontam que os espaços não formais, são percebidos como recursos pedagógicos complementares às carências da escola, como, por exemplo, a falta de laboratórios (Bianconi & Caruso, 2005). Se por um lado tais espaços possuem especificidades educacionais que os tornam potencialmente passíveis de fornecer mais contribuições para a formação do cidadão do que somente complementação da escola (Marandino, 2000), por outro lado, reconhece-se que essa contribuição também é uma função importante desses locais.

No Brasil, a educação não formal com esse sentido tem sido objeto de estudo por representar um importante papel social como divulgadora da ciência e da alfabetização científica. Dessa forma, a Universidade de São Paulo (USP), motivada por essa preocupação com o ensino, firmou convênio com a Secretaria de Estado da Educação de São Paulo (SEE/SP) e contou com a participação do Conselho Nacional de Pesquisa (CNPq), Fundação de Apoio à Universidade de São Paulo (FUSP) e Banco Santander S/A, para implantar e acompanhar um Programa de Pré-Iniciação Científica (Pré-IC).

O programa Pré-IC visa ao envolvimento de professores e alunos do ensino médio de escolas públicas da rede estadual paulista em atividades de pesquisa científica, em diversos Institutos da USP, por um período de cerca de 12 meses; cria condições para que os estudantes convivam com metodologias e procedimentos adotados no universo da pesquisa acadêmica, oferece oportunidade de aprimoramento de conhecimentos e incentivo ao preparo para a vida profissional.

Os professores e alunos interessados em participar do programa passam por processo seletivo, realizado pela SEE/SP, que leva em consideração como principal critério a nota da escola no Sistema de Avaliação do Rendimento Escolar do Estado de São Paulo (SARESP). Todos os selecionados são contemplados com bolsa de estudo.

Além do acompanhamento das atividades desenvolvidas pelos estudantes, os professores das escolas (denominados professores supervisores) participam de um curso de formação que atualmente está na sua 3ª edição, e é realizado como atividade de extensão pela Faculdade de Educação da Universidade de São Paulo (FEUSP). Neste trabalho apresentamos a 2ª edição do curso, realizada em 2011.

O Curso de Formação Continuada para Professores Supervisores

O Curso de Formação Continuada para Professores Supervisores do Programa de Pré-Iniciação Científica, contou com a participação de 60 professores e teve carga horária de 30 horas, divididas em 03 encontros realizados aos sábados e com duração de 08 horas cada, perfazendo total previsto de 24 horas presenciais. As demais 08 horas foram usadas pelos cursistas na preparação do relatório final e apresentação de seminários. A finalidade do curso foi subsidiar os professores, para que estes pudessem auxiliar os alunos em sua inserção junto aos pesquisadores da universidade e na promoção do retorno das vivências e aprendizados de um pequeno grupo para toda a comunidade escolar, ampliando o impacto do programa.

As temáticas foram escolhidas a partir de negociação entre FEUSP e SEE/SP e tinham como foco a alfabetização científica e as relações entre ciência, tecnologia, sociedade e ambiente. A finalidade era introduzir aspectos que evidenciassem os elementos, tanto internos como externos, da produção do conhecimento científico (Krasilchik & Marandino, 2007). Foi considerado também, que a parceria entre escolas, universidade e agências de fomento, representa uma oportunidade ímpar de alunos e professores vivenciarem aspectos relacionados à cultura científica.

Considerações Sobre as Experiências Vivenciadas

Os professores supervisores participaram de palestras e atividades práticas que contribuíram para a formação continuada docente. Realizaram relatos de vivências pessoais e de seus alunos durante a participação no programa Pré-IC, discussão de desafios enfrentados e novas possibilidades, o que permitiu, além da socialização de ideias, a avaliação das propostas e reflexão sobre o potencial do programa para as equipes gestoras.

No que se refere aos aspectos mais gerais do programa Pré-IC, os professores apontaram a necessidade de melhoria na circulação de informações entre os diversos sujeitos e instituições envolvidas. Destacaram a importância da atuação dos professores supervisores no auxílio aos estudantes em diversos aspectos pedagógicos e até mesmo os organizacionais, como abertura de conta bancária para depósito das bolsas e à circulação nos espaços da universidade. Isso, inicialmente, promoveu certa tensão, mas também revelou os “bastidores” do processo de produção da ciência, pois evidenciou os

procedimentos, mecanismos, instituições e atores muitas vezes “invisíveis”, contribuindo, assim, na percepção dos sujeitos envolvidos no que se refere à dimensão social e cultural da ciência.

Mesmo enfrentado algumas dificuldades, os professores supervisores ressaltaram enfaticamente que o programa de Pré-IC foi válido e de suma importância para o desenvolvimento dos alunos da educação básica. Circular pelos diversos campi da USP e conhecer como se produz conhecimento nas diversas áreas, a partir do envolvimento concreto nas investigações e nos processos de disseminação das mesmas para diferentes públicos, foram aspectos valorizados. Neste sentido, a experiência vivida por eles e seus alunos puderam ser discutidas à luz da alfabetização científica, tanto na sua dimensão interna – permanência em laboratórios, manuseio de vidrarias, realização de pesquisa bibliográfica, produção de artigos, realização de entrevistas e pesquisas de campo, pesquisa em acervo histórico, participação em congressos – como externa – financiamentos, instituições envolvidas, entre outros.

Outros aspectos relevantes destacados pelos professores supervisores referem-se à melhoria no desempenho escolar e aumento na incidência de estudantes da rede pública que consideraram a possibilidade de ingressar em universidades estaduais e federais, o que em geral não ocorre com esse grupo social.

Conclusão: Destacamos a importância do curso ao promover a percepção dos professores supervisores como auxiliares na tradução e adaptação dos conhecimentos científicos gerados pelas pesquisas da universidade, pois muitas vezes existem dificuldades conceituais relativas aos temas desenvolvidos. Consideramos que a alfabetização científica é um eixo fundamental para o trabalho de formação continuada docente do Programa de Pré-Iniciação Científica e que este tem o potencial de fornecer subsídios para que haja uma melhor compreensão das relações entre ciência e sociedade pelos sujeitos envolvidos e, em especial, os professores supervisores.

Referências Bibliográficas:

BIANCONI, M. L; CARUSO, F. *Educação não-formal*. Ciência e Cultura, v. 57, n. 4, 2005.

GOHN, M. G. *Educação não-formal na pedagogia social*. In: I Congresso Internacional de Pedagogia Social, 2006, Faculdade de Educação, Universidade de São Paulo.

_____. *A educação não-formal e a relação escola-comunidade*. ECCOS – Revista Científica. Centro Universitário Nove de Julho, v. 6, n.2, p. 39-65, 2004

MARANDINO, M. *Museu e Escola: Parceiros na Educação Científica do Cidadão*. In: Vera Maria F. Candau. (Org.), *Reinventar a Escola*, Petrópolis, Editora Vozes, p. 189-220, 2000.

MARANDINO, M. *A pesquisa educacional e a produção de saberes nos Museus de Ciência*. História, Ciências, Saúde - Manguinhos, v.12 (suplemento), p.161-81, 2005.

KRASILCHIK, M.; MARANDINO, M. *Ensino de Ciências e Cidadania*. São Paulo,

Editora Moderna, 2007, v.1, p.87.