

pH e Saneamento: Uma proposta de ensino com enfoque em CTSA e EA.

Sandro X. de Campos^{*1} (PQ), Flávia Ap. Fonseca² (IC), Gisele Janiaki³ (FM). *campos@uepg.br

¹Departamento de Métodos e Técnicas de Ensino (DEMET), Universidade Estadual de Ponta Grossa (UEPG), Campus Central- Bloco B- sala 113, Praça Santos Andrade s/nº Centro, CEP:84010-790, Ponta Grossa, PR.

²Departamento de Química (DeQuim/UEPG).

³Instituto de Educação César Prieto Martinez (Ponta Grossa).

Palavras Chave: pH, Saneamento, CTSA, EA.

Introdução

Os Parâmetros Curriculares Nacionais (PCNs)¹ citam a importância de utilizar fatos concretos, observáveis e mensuráveis, uma vez que o conceito que o aluno traz para sala de aula vem principalmente de sua leitura de mundo. O enfoque em ciência, tecnologia, sociedade e ambiente (CTSA) surge como uma estratégia de ensino que pode auxiliar o aluno a fazer uma releitura de seu cotidiano, compreendendo as interações entre os conhecimentos científicos, suas aplicações na sociedade, impactos causados ao meio ambiente e alternativas para minimização desses impactos, com uma efetiva educação ambiental (EA). Dentre os temas ambientais, um dos mais relevantes a serem desenvolvidos nos currículos das escolas públicas do Brasil em um enfoque de CTSA é o saneamento básico.

Assim, este trabalho teve como objetivo desenvolver o conteúdo pH em um enfoque de CTSA e EA em um contexto relacionado às implicações sociais e ambientais de problemas ao entorno da escola (arroio ronda) e, como resultados da proposta de ensino, a confecção de documentos para o comprometimento dos alunos e da escola como parceiros na melhoria desses problemas. Foi desenvolvido durante o ano de 2007 com cerca de 28 alunos do segundo ano de ensino médio de uma escola pública da cidade de Ponta Grossa/PR durante 4 semanas nas aulas formais disponibilizadas à disciplina de química (8h/aula). A seqüência metodológica para o desenvolvimento do conteúdo pH em um enfoque de CTSA foi adaptada de Aikenhead *apud*². Para avaliação dos resultados foram utilizados questionários e análise de textos produzidos pelos alunos durante as atividades³.

Resultados e Discussão

Após a análise das respostas do questionário avaliativo verificou-se que os alunos reconhecem a importância da água, a pouca quantidade disponível, problemas ambientais que podem causar a degradação desses recursos e que gostariam de participar de campanhas que pudessem contribuir para a melhoria e preservação na cidade de Ponta

Grossa, como citado: "...todos sabemos que a água esta acabando por isso deve cuidar dela e não desperdiçar...". Entretanto, poucos sabiam sobre o arroio ronda que fica ao entorno da escola e seu grave estado de degradação. Sobre a parte conceitual não conseguimos identificar qual a relação do conceito de pH com as tecnologias de tratamento de água e de esgoto.

Após o desenvolvimento das estratégias de ensino (palestra, experimentação, debates, aula expositiva dialogada, vídeos), pôde-se observar que passaram a ter um olhar diferente em relação ao tema, perceberam que muitas vezes, mesmo que indiretamente, acabam contribuindo para a degradação dos recursos naturais. Na parte conceitual e sua relação com as tecnologias, verificou-se que passaram a introduzir novos conceitos, antes cotidianos e superficiais, agora citando etapas dos processos tecnológicos ligados ao conceito científico pH. Todo o desenvolvimento da proposta teve como resultado uma carta, em que os alunos se comprometem a desenvolver ações de conscientização como citado: "...ações que levem essa conscientização para casa, para os familiares preservando o meio ambiente...". Assim surgiram várias idéias de ação como, palestras para a comunidade, campanhas de limpeza do arroio, entre outras. Estas idéias foram expostas em uma conversa com representantes da secretaria de meio ambiente, da associação de moradores e alguns professores gerando o comprometimento das partes. Termo que foi protocolado na Prefeitura Municipal de Ponta Grossa.

Conclusões

Acredita-se que propostas curriculares de ensino de química em um enfoque de CTSA e EA com uma temática local, podem favorecer o exercício da cidadania.

Agradecimentos

Instituto de Educação César Prieto Martinez.

¹Brasil. Parâmetros Curriculares Nacionais. Brasília. 1999.

²Santos, W. L. P. dos; Mortimer, E. F. Ensaio - Pesquisa em Educação em Ciências. 2002, 2, 1.

Sociedade Brasileira de Química (SBQ)

³Moraes, R. *Ciência & Educação*. **2003**, 9, 191.