

## Abordagem de questões ambientais em estágios supervisionados em escolas de ensino médio

Fabrizio B. Zanardi\* (IC), Cássia R. de Jesus (IC) e Daniela G. Abreu (PQ)

\*fabriziozanardi@ig.com.br

Departamento de Química, Faculdade de Filosofia, Ciências e Letras de Ribeirão Preto, Universidade de São Paulo, Av. Bandeirantes, 3900, 14040-901, Ribeirão Preto-SP, Brasil

Palavras-Chave: química, educação ambiental

### Introdução e Metodologia

A questão ambiental vem adquirindo uma nova dimensão seja no âmbito político, social ou econômico. É necessário o desenvolvimento de uma Educação Ambiental (EA) que possa abordar as relações de interdependência entre esses aspectos e elementos existentes no meio ambiente<sup>1</sup>. Visando contribuir para formação ambiental de licenciandos em química, numa disciplina vinculada à realização de estágios em escolas de ensino médio (Química para o Ensino Médio I) foi proposto que os estudantes elaborassem aulas de química com temática ambiental inserida para serem ministradas no estágio nas escolas. A disciplina de 60 h foi oferecida para 25 estudantes que se organizaram em duplas e durante a disciplina planejaram aulas de química para o ensino médio, as quais foram apresentadas e discutidas em sala de aula e posteriormente ministradas nos estágios em escolas de ensino médio. No final do semestre cada dupla entregou um relatório contendo as atividades desenvolvidas e seus resultados. O conteúdo dos relatórios foi analisado segundo Bardin<sup>2</sup>, com o objetivo de identificar de que forma os licenciandos incluíram a abordagem de questões ambientais nas aulas de química planejadas e ministradas. O objetivo deste trabalho é discutir os dados levantados neste contexto.

### Resultados e Discussão

Pela análise dos relatórios, apenas 6 estudantes desenvolveram propostas de inserção da dimensão ambiental nas aulas durante o estágio. Pode-se identificar alguns conteúdos de química abordados conjuntamente a questões ambientais, como visto em trechos selecionados abaixo:

*[...] Identificamos problemas ambientais gerados pela chuva ácida... apresentamos uma questão problema sobre diminuição de pH das águas de um lago de uma cidade [...] (Dupla 1)*

*[...] Abordamos a temática dos combustíveis... notícias recentes sobre poluição atmosférica de combustíveis... procuramos contextualizar não apenas a química, mas tudo o que pudesse permear o assunto [...] (Dupla 2)*

*[...] Ministramos uma palestra sobre obtenção, beneficiamento e reciclagem dos minérios e metais... Exemplificamos alguns tipos de ligas*

*metálicas e como se formam essas ligações [...] (Dupla 3)*

Pode-se também identificar itens previstos nos Parâmetros Curriculares Nacionais e na Proposta Curricular do Estado de São Paulo, como por exemplo, uso de metodologia de resolução de problemas e a contextualização. Na tabela a seguir, estão sumarizados os temas ambientais, os conteúdos químicos e as estratégias mais utilizadas pelos licenciandos. Os temas ambientais foram contextos para se ensinar alguns conteúdos químicos e não o foco principal.

**Tabela 1:** Temática ambiental no Ensino de química

	Dupla 1	Dupla 2	Dupla 3
<b>Temas Ambientais</b>	Chuva ácida	Poluição atmosférica	Reciclagem de minérios
<b>Conteúdos químicos</b>	pH; equação química	Nomenclatura de compostos; obtenção de combustíveis	Energia das reações; ligas metálicas
<b>Estratégias utilizadas</b>	Contextualização; situação problema	Contextualização; debates; situação problema	Idéias pré-concebidas pelos alunos

### Conclusões

Os estudantes desenvolveram a temática ambiental de modo satisfatório, utilizando metodologias que buscam a participação ativa dos alunos e melhor compreensão dos conteúdos químicos através de exemplos do cotidiano. Os temas ambientais foram utilizados como contextos para se ensinar química. A EA mostra-se complexa e são necessárias novas estratégias na formação de professores capacitados a atenderem essa perspectiva ambiental.

### Agradecimentos

Agradecimento à Pró-Reitoria de Graduação da USP, pela bolsa concedida no Programa Ensinar com Pesquisa.

<sup>1</sup> GUIMARÃES, Mauro. *A dimensão ambiental da educação*. 8. ed. Campinas : Papirus, 1995. p.12-59

<sup>2</sup> BARDIN, Laurence. *Análise de conteúdo*. 70 ed. Lisboa, 1977.