

## A poluição das águas: uma abordagem didática para o ensino fundamental e médio.

Carmen Luiza de Azevedo Costa<sup>1(IC)\*</sup>, Edi Morales Pinheiro Junior<sup>(FM)</sup>, Maria Teresa Orlandin Nunes<sup>(TC)</sup> e Maria do Carmo Galiazzi<sup>(PQ)</sup>.

1 Fundação Universidade Federal do Rio Grande - FURG/Departamento de Química/Curso de Química – Licenciatura e Habilitação em Ciências. Av. Itália, Km-8/Campus Carreiros - Caixa postal 474, CEP: 96201-900, Rio Grande-RS/Brasil. luiza.costa@yahoo.com.br.

Palavras Chave: Água, poluição, ensino.

### Introdução

A água constitui a matéria predominante em todos os seres vivos. Não somos capazes de imaginar um tipo de vida que dispense o uso da água (1). Dispomos de uma quantidade muito pequena de água em relação ao total existente no planeta, onde somente 3% da água é doce. Além disso, uma boa parte da água para o consumo humano não é fácil de ser alcançada. A água de rios, lagos, cachoeiras e etc. representa uma mínima parte (aproximadamente 0,009% da água doce total). Em oposição a esses dados, nosso estilo de vida depende cada vez mais da disponibilidade de água doce. Ao problema do uso devemos acrescentar o da contaminação (introdução de substâncias químicas ou energia, acima das concentrações consideradas suportável para aquele ambiente) / poluição (introdução de substâncias químicas ou energia, acima das concentrações consideradas suportáveis para aquele ambiente, com geração de efeitos à biota) (2). Como todos os recursos naturais, a água também encontra-se ameaçada pelos aspectos apresentados e pelas alterações climáticas que o ser humano vem provocando, no desenvolvimento de sua civilização. Com esse enfoque têm sido desenvolvido Oficinas de Aprendizagem para os alunos do ensino fundamental e médio das Escolas Municipais e Estaduais da cidade do Rio Grande-RS. Desenvolvem-se basicamente três atividades: a) Apresentação de uma palestra interativa abordando questões teóricas sobre a contaminação das águas; b) Expedições de estudo no ambiente aquático receptor de efluentes domésticos; d) Elaboração de redação e montagem de painel expositivo, pelos alunos.

### Resultados e Discussão

A apresentação da palestra foi importante como um desencadeador de diálogo entre professor-aluno. As situações de interatividade e os questionamentos que foram apresentados resultaram na criação de muitas respostas e atitudes por parte dos alunos. Na visita orientada ao ambiente aquático contaminado, os alunos obtiveram dados sobre o ambiente, como a salinidade e fizeram um teste químico indicando o

nível qualitativo da poluição da água (Fig. 1). Essas experiências motivaram os alunos, pois além de ser uma novidade para eles, proporcionaram aos mesmos manusearem alguns materiais de análises químicas. A elaboração de um texto por aluno possibilitou perceber que muitos se apropriaram das idéias apresentadas a partir dessas atividades e, evidenciou que a “distância” entre o conteúdo proposto e a realidade da vida dos alunos foi em parte superada. Ficou claro também que é possível associar teoria e prática. Os painéis contendo o material adquirido durante o desenvolvimento da Oficina de Aprendizagem, proporcionaram a disseminação da informação para a comunidade escolar, sobre os problemas sócio-ambientais (Fig. 2).



Figura 1. Teste químico do nível de poluição da água.



Figura 2. Montagem de painel expositivo.

### Conclusões

Acreditamos que o professor pode fomentar a construção do conhecimento com idéias variadas, estabelecendo uma rede de conteúdos entre conceitos, procedimentos e atitudes. É importante aproximar dos alunos o conhecimento científico, o qual irá contribuir para desenvolver as habilidades que permitam atuar de forma responsável e crítica para uma sociedade sustentável e mais justa.

### Agradecimentos

FURG (Laboratório de Hidroquímica, CONECO, UPC, LEB e CEAMECIM) e FINEP.

<sup>1</sup> Branco, S. M. *Água: origem, uso e preservação*. SP: Moderna, 1993.

<sup>2</sup> Clark, R. B. *Marine pollution*. New York: Oxford, 2001.