

# AULAS PRÁTICAS VIRTUAIS: INSTRUMENTO DE APRENDIZAGEM NO ENSINO DE QUÍMICA

Eloisa Vieira<sup>1</sup>(PG); Denise Celeste G. de A. Rodrigues<sup>1,2\*</sup> (PQ)

<sup>1</sup> MECSMA, Centro Universitário de Volta Redonda - UniFOA

<sup>2</sup> Faculdade de Tecnologia, Universidade do Estado do Rio de Janeiro - UERJ, Rod. Presidente Dutra, km 298 Resende - RJ denisegodoy@uerj.br.

Palavras Chave: ensino, computador, simulação, experimentos

## Introdução

A química é uma ciência experimental que requer muita observação e análise. Segundo Santos e Schnetzler<sup>1</sup>, um currículo para o ensino de química deve conter, dentre outras proposições, a experimentação, por contribuir para a caracterização do método investigativo da ciência em questão. Porém, nem sempre é possível a realização de experimentos, pois muitas escolas não tem laboratório e quando tem, faltam vidrarias, reagentes, professor laboratorista, ou formação insuficiente do professor para ministrar aulas de laboratório<sup>2</sup>.

Em adição, muitos professores alegam erroneamente que as aulas práticas não colaboram na preparação dos alunos para o vestibular. Outro fator que contribui para a ausência das aulas práticas é a falta de cursos de formação continuada de professores de química, pois muitas vezes existem laboratórios equipados, e os professores não sabem como utilizá-lo ou tem insegurança em freqüentar o mesmo. Apesar de a falta de laboratório ser uma alegação comum, é sabida que a existência deste não é garantia de ocorrer aulas práticas.

Outro problema advindo da experimentação relaciona-se com as questões ambientais, pois nas aulas práticas utilizam diversos reagentes, gerando resíduos tóxicos, que por falta de estrutura da própria escola muitas vezes são descartados inadequadamente dentro das pias ou no lixo comum, causando danos ao meio ambiente.

Desta forma, torna-se um desafio para os professores a busca de novas estratégias de ensino que atenuem as dificuldades e facilite o aprendizado dos alunos. Entre os novos desafios, está a utilização das Tecnologias de Informação e Comunicação (TIC), que no nosso sistema de ensino fazem parte dos parâmetros curriculares desde o 3º ciclo do ensino básico até ao ensino secundário.

Sendo assim, é nesse âmbito que incide o presente trabalho, ao propor a criação de um programa de simulação de aulas práticas de laboratório, utilizando como ferramenta o computador. O software desenvolvido é produto do

Programa de Mestrado Profissional em Ensino em Ciências da Saúde e do Meio Ambiente.

## Resultados e Discussão

O software foi desenvolvido utilizando-se vários programas gráficos, a fim de se obter a máxima qualidade de imagens e animações.

Na tela de abertura o aluno é convidado a entrar no laboratório. Na segunda tela aparece o índice das práticas, cujo acesso às mesmas ocorre ao se selecionar com o mouse. Na página inicial de cada prática tem a opção de executar a prática ou retornar ao índice e são disponibilizados links para relatório, exercícios e vídeos sobre o assunto abordado, como mostrado na Figura 1.



Figura 1. Tela Inicial da prática de chuva ácida do Laboratório Virtual.

## Conclusões

O produto deste trabalho será testado em escolas públicas e particulares na cidade de Volta Redonda no segundo bimestre de 2011. A metodologia de avaliação do software levará em consideração tanto o paradigma educacional como métodos aplicados na avaliação de softwares.

<sup>1</sup> SANTOS, W.L.P. e SCHNETZLER, R.P. *Química Nova na Escola*. 1996, 4, 28-34.

<sup>2</sup> NARDI, R., *Questões Atuais No Ensino De Ciências*. São Paulo: Escrituras, 1998.