

## Ciência-Tecnologia-Sociedade: o lúdico e a abordagem do tema volumetria de neutralização nas aulas de Química.

Jorge C. Messeder (PQ)\*, Adriano Magalhães (IC).

Universidade Estácio de Sá - campus Centro IV - Curso de Licenciatura em Química  
Av. Presidente Vargas, 2560 - CEP: 20210-031, Rio de Janeiro, RJ; \* e-mail: messeder@urbi.com.br

Palavras Chave: cidadania, ciência-tecnologia-sociedade, licenciatura, lúdico, neutralização, volumetria.

### Introdução

Nas sociedades atuais o conhecimento técnico-científico está presente na maioria das atividades da nossa vida cotidiana. Os avanços químicos e as questões técnicas, suas conseqüências, riscos e benefícios associados são temas sobre os quais a sociedade atual necessita estar melhor informada. Nos novos tempos em que vivemos há uma preocupação dos cursos de licenciatura em preparar docentes que saibam socializar a Educação, evitando assim, aumentar os excluídos.<sup>1</sup> De um modo geral, os professores de Química ficam presos aos conteúdos que são preconizados pelos PCNs, e se esquecem da criatividade. O que está faltando aos professores de Química é o conhecimento científico, o modo de como ele é produzido e o seu papel na sociedade atual. Com o conhecimento químico as pessoas podem ser ajudadas a se integrarem melhor a um meio profundamente modificado pela produção química. Não se pode achar que a Química para o cidadão seja a mesma que a Química dos químicos. Um outro agravante é que quem "ministra" aulas de Química, na maioria das escolas brasileiras, não é alguém formado em Química, e muito menos alguém licenciado em Química.<sup>2</sup> Esse trabalho se fundamentou nos propósitos gerais dos cursos de Ciência, Tecnologia e Sociedade, CTS, os quais constituem, hoje, uma comunidade científica consolidada que vem defendendo a formação da cidadania como objetivo básico de Ensino Médio de Química. Inúmeras pesquisas têm demonstrado que tanto os alunos, como o público em geral, têm apresentado uma falsa concepção na natureza e das limitações da ciência, bem como do seu papel na sociedade.<sup>3</sup> As atividades desenvolvidas foram centradas em aspectos correlacionados à CTS, buscando-se uma relação entre os conteúdos químicos e pedagógicos, sob uma abordagem lúdica de assuntos químicos sociais.

### Resultados e Discussão

O tema volumetria de neutralização foi escolhido como estratégia inicial, na abordagem do ensino de Química na formação do cidadão. O projeto

denominado "Seja Químico por um Dia", foi destinado aos alunos do Ensino Médio do município

do Rio de Janeiro (RJ), e arredores, em um espaço de divulgação e serviços comunitários da UNESA.<sup>4</sup> Na atividade todos os participantes puderam efetuar, com a orientação técnica do aluno-pesquisador, a dosagem do teor de ácido acético em amostras de vinagres. Foram mostrados os aspectos teóricos e noções técnicas da titulação. Na estatística realizada, 178 jovens (entre 15 e 18 anos) participaram da pesquisa mostrando grande interesse pela prática laboratorial do analista químico. Conheceram a teoria e as aplicações da volumetria de neutralização, em um contexto diferente das salas e laboratórios escolares, de uma forma mais alegre e descontraída. Pode-se constatar também, através de questionários, que 96,4% dos entrevistados, conseguiram associar a volumetria de neutralização às suas aplicações, tanto na indústria, como no cotidiano das pessoas.

### Conclusões

Os espaços criados na pesquisa desenvolvida colocaram-se como momentos de aprendizagem sobre ser professor, as relações com os alunos e as brechas alternativas para a sala de aula. Em uma aula com enfoque de CTS os licenciandos pensam coletivamente desenvolvendo a criatividade, com trocas e ajuda entre todos, mostrando a possibilidade de construção de práticas acadêmicas mais abertas e atentas às necessidades dos alunos. Com isso, os licenciandos entendem a Educação e a profissão escolhida, além de compreender que o processo de buscar novas alternativas para ensinar determinados conteúdos, deve ser uma constante na vida do professor, independente do seu tempo de magistério.

### Agradecimentos

Os autores agradecem à Direção do campus Centro IV, da UNESA, pelo apoio técnico dispensado.

<sup>1</sup> Chassot, A. I. *Alfabetização Científica: questões e desafios para a educação*. Ed. UNIJUÍ, Ijuí, 2001.

*Sociedade Brasileira de Química ( SBQ)*

<sup>2</sup> Maldaner, O. A., *A formação inicial e continuada de professores de Química: professor/pesquisador*, Ed. UNIJUÍ, Ijuí, **2000**, p. 167-269.

<sup>3</sup> Santos, W. L. P., SchnetzleR, R. P., *Educação em Química: compromisso com a cidadania*, Ed. UNIJUÍ, Ijuí, **2003**.

<sup>4</sup> <http://www.estacio.br/ensinomedio/evento.htm> (janeiro de 2007).