

## Sequência de atividades em uma perspectiva CTSA para abordar o conteúdo de ácidos e bases no ensino médio.

Jussara Aparecida de Melo Gondim Ferreira<sup>1</sup> (TM)\*, Carlos Neco da Silva Júnior<sup>1</sup> (PQ)

<sup>1</sup> Universidade Federal do Rio Grande do Norte, Instituto de Química, Natal RN. \* [jussara@quimica.ufrn.br](mailto:jussara@quimica.ufrn.br)

Palavras Chave: ácidos/bases, ensino, contextualização.

### Introdução

Segundo os Parâmetros Curriculares Nacionais para o Ensino Médio, através do desenvolvimento de competências, o ensino de química deve possibilitar aos alunos usar conhecimentos para se posicionar criticamente acerca de questões envolvendo Ciência, Tecnologia, Sociedade e Ambiente (CTSA)<sup>1</sup>. Para o desenvolvimento dessas competências, a química pode ser apresentada a partir de uma abordagem contextualizada, que dê significado aos conteúdos, através, por exemplo, de temas estruturadores<sup>2</sup>. Deste modo, neste trabalho, é apresentada, através de temas estruturadores, uma sequência de atividades com enfoque CTSA, visando uma integração contextualizada para o entendimento das propriedades de substâncias ácidas e básicas. Pesquisas revelam que no ensino deste conteúdo são trabalhadas a nomenclatura, as propriedades e as reações, em detrimento ao entendimento do processo de transformação e das interações entre as substâncias no cotidiano<sup>3</sup>. As atividades foram desenvolvidas na turma 1<sup>o</sup> ano B, da Escola Prof. José Machado, em Natal - RN. Inicialmente, foram aplicados questionários para levantar as ideias prévias dos alunos sobre o conteúdo. Para a abordagem científica, foram ministradas aulas expositivas dialogadas, exercícios e experimento. Ainda foi trabalhada a abordagem tecnológica, através da atuação dos ácidos, bases, sais e óxidos nas indústrias. Para desenvolver as abordagens sociais e ambientais, foram realizadas projeções de vídeos, leituras de gibis e de artigos de revistas, com o objetivo de motivar as discussões e preparar os alunos para as atividades finais, onde os mesmos elaboraram textos utilizando charges como referência, baseadas nos temas estruturadores de acordo com a Tabela 01.

**Tabela 01.** Temas estruturadores dos conceitos químicos a serem trabalhados.

CONCEITOS	TEMAS ESTRUTURADORES
Ácidos e bases	Adulteração da qualidade do leite por soda cáustica.
Sais	Contaminação por nitrato na água de abastecimento.
Óxidos	Aquecimento global e efeito estufa.

### Resultados e Discussão

As respostas dos questionários revelaram que os alunos estão mais familiarizados com o termo ácido do que básico. Isto pode ocorrer devido à frequente divulgação deste termo na mídia e pelo constante contato com a sociedade relatando sobre a acidez dos alimentos. Em relação aos sais, os alunos somente citaram como exemplo o sal de cozinha e sua relação com a pressão alta, assuntos relacionados ao cotidiano. Já aos óxidos, metade dos alunos associou aos gases e à poluição, provavelmente por apresentar oxigênio em sua composição<sup>4</sup>. Nas discussões, os alunos mostraram indignação com a fraude referente à qualidade do leite, ficaram assustados com a contaminação da água de abastecimento da cidade por nitrato e preocupados com a poluição ambiental, por afetarem a saúde da população. No entanto, tiveram dificuldade em elaborar o texto argumentativo, provavelmente por ser uma atividade que não estavam acostumados a realizar, além da preguiça em pensar confessada por uma aluna. Ainda assim, todos relataram que gostaram das aulas por serem diferentes das tradicionais e a atividade que mais gostaram foi a leitura do gibi, pois era um modo divertido de aprender.

### Conclusões

Apesar da dificuldade em realizar a atividade final, a proposta de ensino atingiu seu objetivo, pois a maioria dos alunos elaborou textos em que se posicionaram criticamente, cobrando da sociedade e dos governantes soluções para o que foi discutido em sala de aula, revelando a cidadania aflorada.

<sup>1</sup> BRASIL, Ministério da Educação. Secretaria de Educação. **Orientações Educacionais complementares aos Parâmetros Curriculares Nacionais no Ensino Médio**. Brasília: 2002.

<sup>2</sup> BUENO, S. G. e SILVA, A. F. A. **Ácidos e bases em uma proposta contextualizada e significativa**. In: Encontro Nacional de Ensino de Química, XIV, 2008, Curitiba. *Anais...* UFPR/DQ, 2008.

<sup>3</sup> LACERDA, D. V. **O conhecimento químico presente no curso de Licenciatura em Química e no Ensino Médio: um olhar para a Química Inorgânica**. Dissertação de Mestrado, Faculdade de Educação, UFMG, Belo Horizonte - MG, 2008.

<sup>4</sup> CAMPOS, R. C.; SILVA, R. C. **Funções da química inorgânica funcionam? Química Nova na Escola**, n. 9, 1999.