

## O Uso do Tema Luminescência para a Contextualização do Tópico Atomística

Fernanda Galvão Américo (IC), Samirys Sara Rodrigues Cirqueira (IC), Israel Pereira de Assunção (IC), Roberta Guimarães Corrêa (PQ), Ana Maria Pires (PQ).  
fernanda\_g.a@hotmail.com.

<sup>1</sup>Depto. Fís., Quím., e Biol., FCT-UNESP, R. Roberto Simonsen, 305 – CEP 19060-900-Presidente Prudente-SP.

Palavras Chave: Atomística, Ensino de Química.

### Introdução

O estudo da química deve possibilitar ao homem a construção de uma visão crítica do mundo que o cerca, podendo analisar, compreender e utilizar este conhecimento no cotidiano, tendo condições de perceber e interferir em situações que contribuem para a deterioração de sua qualidade de vida<sup>1</sup>. Os parâmetros curriculares nacionais (PCNEM)<sup>2</sup> destacam que o ensino de química deve possibilitar ao aluno a compreensão dos processos químicos e da construção do conhecimento científico em estreita relação com as aplicações tecnológicas e suas implicações ambientais, sociais, políticas e econômicas. Os materiais didáticos utilizados por professores e alunos devem apresentar tópicos que abordem as diversas inovações tecnológicas presentes em nosso cotidiano. Esta tendência já vem se manifestando, por exemplo, no estudo de como a nanotecnologia é abordada nos livros didáticos de Química para o Ensino Médio.<sup>3</sup> O objetivo deste trabalho é desenvolver material contextualizado para uso no ensino médio sobre o tema atomística baseado na propriedade luminescente de fenômenos diversos do cotidiano levando em consideração a abordagem CTS (Ciência, Tecnologia e Sociedade) de conteúdos<sup>4</sup>.

### Resultados e Discussão

O tópico Atomística em obras didáticas de química para o ensino médio selecionadas foi previamente analisado com relação à sua adequação ou não ao aprendizado do aluno<sup>5</sup>. Constatou-se que as obras analisadas abordam os conceitos de atomística enfatizando os aspectos históricos das descobertas, porém, com o uso pouco explorado de aplicações tecnológicas ou de exemplos. A partir da adaptação de material sobre o tema luminescência para divulgação da química na forma de palestras no ensino médio<sup>6</sup>, selecionou-se exemplos do cotidiano para serem aplicados como material instrucional em livros didáticos de química. Os temas selecionados envolvem a manifestação de propriedades eletrônicas de substâncias ou sistemas, no caso a quimiluminescência de vaga-lumes, raios e relâmpagos na atmosfera, aurora boreal e lâmpadas fluorescentes. Os três primeiros são fenômenos

naturais relacionados ao cotidiano do aluno e o quarto exemplo, lâmpadas fluorescentes, aborda a aplicabilidade do fenômeno, e remete ao poder que a ciência tem de trazer benefícios à humanidade. O material produzido baseou-se na adequação de imagens de cada exemplo que visam o despertar do interesse do aluno sobre o tema acompanhadas de um texto explicativo claro e sucinto. Desta forma, a partir deste material produzido, a abordagem dos conceitos é realizada de forma que o aluno compreenda os processos químicos envolvidos e possa discutir aplicações tecnológicas relacionadas e seus efeitos na sociedade. Este material já elaborado será utilizado nas palestras na escola como meio de análise da sua aceitação pelos estudantes do ensino médio.

### Conclusões

A partir do material produzido verifica-se que a proposta de inclusão de exemplos baseados em fenômenos envolvendo luminescência assim como seu modo de apresentação na forma de imagem pode ser considerada viável e atrativa para contextualização do tema atomística em obras didáticas de química voltadas para o ensino médio. No material elaborado a estrutura eletrônica dos átomos se tornaria um assunto menos abstrato e mais interessante para o aprendizado do aluno.

### Agradecimentos

UNESP – Pró-Reitoria de Graduação

<sup>1</sup>Cardoso, S.P; Colinvaux, D. Q. N. **2000**; 23, 401.

<sup>2</sup>Brasil. Parâmetros Curriculares Nacionais: Ensino Médio - Ciências da Natureza, Matemática e suas Tecnologias. Brasília: MEC/SEMTEC, 2000.

<sup>3</sup>Rodrigues, C. G.; Calefi, P. S.; Nassar, E. J.; Ciuffi, K. J. In: 29<sup>a</sup> Reunião Anual da Sociedade Brasileira de Química. Águas de Lindóia ED-110, 2006. <https://sec.s bq.org.br/resumos/29RA/T1488-1.pdf>.

<sup>4</sup>Santos, W.L.P; Schnetzler, R.P., Educação em Química, 3<sup>a</sup>. Ed., Ed. Unijui, 2003.

<sup>5</sup>Pereira, I. A. P., Corrêa, R. G.; Pires, A. M. In: XV Encontro de Química da Região Sul - Química e a interdisciplinaridade. Ponta Grossa : SBQ-Regional SUL/UEPG, **2007**. p. ED-033.

<sup>6</sup>Cirqueira, S. S. R.; Galvão, F. A., Davolos, M. R. Corrêa, R. G.; Pires, A. M. In: XV Encontro de Química da Região Sul - Química e a interdisciplinaridade. Ponta Grossa : SBQ-Regional SUL/UEPG, **2007**. p. ED-034.