

Hipermídia no ensino dos estados da matéria.

Lucilene C. Ramos* (IC), José Luis P. B. Silva (PQ). lucilene.ramos2@gmail.com

Instituto de Química da UFBA - 40170-11 - Salvador - BA.

Palavras-Chave: *Hipermídia, estados da matéria, mudanças de estado.*

Introdução

A visualização, enquanto meio facilitador do entendimento e da representação de fenômenos, vem sendo utilizada desde o início da ciência por meio de gravuras, gráficos, ilustrações e, mais recentemente, pelo uso de recursos eletrônicos e digitais, como o computador e a televisão. Enquanto que o livro didático pode apresentar apenas o texto escrito e algumas representações visuais, as novas ferramentas de ensino do tipo hipermídia podem articular imagens animadas, vídeos, recursos sonoros e simulações gráficas, além do próprio texto escrito, o que as torna um meio eficaz e inovador de ensinar conceitos de Química, especialmente para alunos do ensino médio (GIORDAN, 1997; MELEIRO e GIORDAN, 1999).

Esse trabalho teve como objetivo elaborar um material hipermídia, para subsidiar o ensino dos conceitos de estados da matéria e mudanças de estado, e avaliar sua aceitação entre estudantes do ensino médio. Para tanto, foi feita a seleção do conteúdo de acordo com o livro didático adotado pela escola (MORTIMER; MACHADO, 2008), seguida da elaboração e aplicação de um teste de conhecimento prévio (pré-teste), elaboração do arquivo hipermídia e da avaliação do mesmo.

Resultados e Discussão

As respostas ao pré-teste revelaram, de modo geral, que os conceitos dos estudantes acerca dos estados da matéria eram de natureza espontânea (Vigotski, 2001), pois estavam quase sempre ligados a experiências sensoriais (sólido: resistência, dureza; líquido: mole, molhado; gás: invisível, mas sensível) com exemplares concretos (sólido: pedra, madeira; líquido: água; gás: vento, fumaça). Apenas um estudante empregou conceitos científicos (no sentido vigotskiano) ao usar átomos e moléculas para explicar sólidos, líquidos e gases. Muitas das idéias dos estudantes estavam equivocadas. Chamou-nos a atenção o fato de que apenas a água foi citada como exemplo nos três estados.

A partir desses resultados, elaboramos um material didático-hipermidiático voltado para a explicação dos estados da matéria como estados de agregação de partículas. Buscamos articular nesse material, texto escrito, imagens representativas dos estados de agregação e diagramas ilustrativos. Incluímos também uma animação digital de mudança de

estado e vídeo contendo mais algumas informações sobre a representação dos estados de agregação da matéria segundo o modelo de partículas.

Após as aulas, realizamos a avaliação da atividade, à qual apenas 16 (dezesseis) estudantes responderam. A maioria dos estudantes (15) considerou o modo de apresentação da aula como boa (8) ou ótima (7) e um aluno a considerou apenas regular. Todos gostaram do uso da TV nas aulas, sendo que 12 (doze) estudantes acharam que a TV ajudou a prestar mais atenção, enquanto 4 (quatro) manifestaram preferência pelas aulas expositivas.

Em relação ao conhecimento prévio sobre o assunto, 9 (nove) alunos informaram que conheciam pouco, 6 (seis) que já o conheciam e um, que conhecia muito. Tais dados estão de acordo com as respostas obtidas no pré-teste.

Todos opinaram que as aulas contribuíram para ampliar seu conhecimento acerca do assunto.

A título de sugestão para melhorar o ensino, foi pedido que houvesse “mais dinâmica” e “mais conversas e vídeos para entreter os alunos”. Contudo, no geral, o ensino foi considerado satisfatório.

Conclusões

Os resultados nos permitem concluir que o material hipermídia na sala de aula foi bem aceito pelos estudantes, considerado como esclarecedor e, por isso, pode ser motivador do estudo, especificamente no que diz respeito a entenderem os estados de agregação e suas mudanças de acordo com o modelo de partículas. Tal fato nos sugere a importância da continuação do trabalho para investigar sua contribuição na aprendizagem de conceitos científicos.

Agradecimentos

Aos professores do Colégio Estadual Odorico Tavares que possibilitaram a execução do trabalho. Ao Programa Institucional de Bolsas de Iniciação à Docência (PIBID) pela bolsa.

GIORDAN, M. Educação em Química e Multimídia. **Química Nova na Escola**, n.6, p. 6-7, 1997.

MELEIRO, A.; GIORDAN, M. Hipermídia no Ensino de Modelos Atômicos. **Química Nova na Escola**, n.10, p.17-20, 1999.

MORTIMER, E. F. M.; MACHADO, A. H. **Química**. São Paulo: Scipione, 2008.

VIGOTSKI, L. S. **A construção do pensamento e da linguagem**. São Paulo: Martins fontes, 2001.