

# THE USE OF VIDEOS AS DEMONSTRATION OF EXPERIMENTAL CHEMISTRY TEACHING

Carlos C. Silva<sup>1</sup>(FM)\* [ccezas@gmail.com](mailto:ccezas@gmail.com), Anna Gabriella da S. Oliveira<sup>2</sup>(FM) [oliveiraannag@gmail.com](mailto:oliveiraannag@gmail.com)

<sup>1</sup>(Instituto Federal de Goiás), <sup>2</sup>(Instituto Federal de Goiás)

Instituto Federal de Goiás – Câmpus Jataí, Rua Maria Vieira Cunha, nº 775, Residencial Flamboyant, Jataí - GO, CEP: 75.804-714.

Palavras Chave: *Ensino de Química, Atividade Experimental, Vídeos*

## Abstract

Videos with investigative statements experiments containing concepts related to the solubility of gases were presented and allowed students to build their knowledge.

## Introdução

Uma aprendizagem significativa no Ensino de Química exige novos métodos de ensino, alternativas e recursos inovadores que possibilitem aos educandos criarem seus conceitos, descobrirem novos meios para se chegar a um resultado e aprendendo de forma dinâmica. Nessa perspectiva<sup>1</sup>, os docentes devem propor abordagem de situações-problema do cotidiano que permitam a reflexão de tomadas de decisões para o desenvolvimento pessoal e social dos jovens, em uma sociedade impregnada de ciência e tecnologia. Dentre as várias metodologias, a experimentação pode despertar um forte interesse entre alunos de diversos níveis escolares<sup>2</sup>.

Esta pesquisa visou verificar a aprendizagem de Ciências por meio de uma sequência didática contendo experimentos que foram registrados em três vídeos: Vídeo I “Refrigerante com ou sem gelo?” (<https://www.youtube.com/watch?v=fQkgqjiskco>), Vídeo II “Refrigerante com açúcar” (<https://www.youtube.com/watch?v=f60SfvtgDdo>), Vídeo IV “Refrigerante com sal ou com açúcar?” (<https://www.youtube.com/watch?v=esbREFIRtBs>). e posteriormente apresentados aos alunos. Estes possibilitaram a discussão de uma situação problemática, levando-os a formular diferentes hipóteses a fim de explicar o fenômeno tendo como base os conceitos relacionados aos conteúdos de química abordados nos experimentos.

Buscou-se um componente curricular que apresentasse indícios de dificuldades no ensino de Química. Sendo assim, trabalhou-se o tema: “Refrigerantes: solubilidade e liberação do gás”.

A turma era composta por vinte e cinco alunos do segundo ano do turno matutino. Para o desenvolvimento da pesquisa foram realizados sete encontros de uma hora, sendo seis consecutivos.

Nos experimentos utilizou-se refrigerante cola, proveta para medir o volume de refrigerante, espátula, béqueres, gelo, açúcares (cristal e refinado) e sal de cozinha<sup>3</sup>.

## Resultados e Discussão

Os resultados mostraram que as respostas dos alunos apresentam conhecimento científico, contribuindo para a aprendizagem dos conceitos trabalhados, visto que os mesmos conseguiram elaborar suas respostas utilizando a linguagem química. Exemplos de respostas para os vídeos trabalhados:

“A maioria das pessoas ingere em baixa temperatura porque gelado é mais gostoso e porque tem **mais concentração do gás**”.

“No açúcar refinado houve uma liberação de gás mais rápida em razão de ter **maior superfície de contato**”.

“Agora as substâncias são diferentes, o sal tem superfície de contato maior e vai **interagir melhor com a água**” (transcrição).

Relacionando os dados obtidos no questionário final, verificou-se que atividades experimentais demonstrativas investigativas podem contribuir para uma melhora no ensino, a partir de questões instigadoras<sup>4</sup>.

## Conclusões

Vídeos com experimentos demonstrativos investigativos proporcionaram a discussão entre os alunos e o professor/pesquisador, confrontando o conhecimento científico com as concepções espontâneas.

Os vídeos de curta duração, além de minimizarem a dispersão dos alunos, apresentaram-se como uma alternativa em um ambiente escolar desprovido de espaço físico e materiais para atividades experimentais. Experimentos que envolvem risco podem ser gravados pelo professor num espaço adequado e, posteriormente, reproduzidos para os alunos.

## Agradecimentos

IFG, Programa de Pós-Graduação em Ensino de Ciências e Matemática

<sup>1</sup>CACHAPUZ, Antônio. *A Necessária renovação do ensino das ciências*. São Paulo: CORTEZ, 2005. 263 p.

<sup>2</sup>GIORDAN, M. O papel da Experimentação no ensino de ciências. *Química Nova na Escola*, n. 10, p. 43-49, 1999.

<sup>3</sup>MORTIMER, E. F.; MACHADO, A. H. *Química: ensino médio*. 2.ed. São Paulo: Scipione, 2014.

<sup>4</sup>LEAL, Murilo Cruz. *Didática da química: fundamentos e práticas para o ensino médio*. Belo Horizonte: Dimensão, 2010. 120 p.