

## Refrigerantes: que características apresenta essa bebida que tanto fascina?

Cátia F. Silva<sup>1</sup> (IC), Jéssica L. Andrade<sup>1</sup> (IC), Jheniffer M. Cortez<sup>1</sup> (IC), Jordana Kracheski<sup>1</sup> (IC), Sílvia M. Maeda<sup>1</sup> (IC), Neide Maria M. Kiouranis<sup>1</sup> (PQ), Marilde Beatriz Z. Sá<sup>1</sup> (PQ), Maria A. Rodrigues<sup>1</sup> (PQ).

<sup>1</sup>Universidade Estadual de Maringá. Av. Colombo, 5790 – Campus Universitário. CEP: 87020-900. Maringá, Paraná.

**Palavras Chave:** contextualização, refrigerante, experimentação investigativa;

### Introdução

Atualmente é constante a busca por estratégias de ensino capazes de proporcionar aos alunos capacidade de tomada de decisões de maneira crítica e cidadã frente aos desafios postos pela realidade. No Brasil, a perspectiva que aborda as relações Ciência, Tecnologia e Sociedade - CTS, tem avançado no contexto educacional, com base nos estudos de vários pesquisadores, dentre eles, Santos e Schnetzler (2010)<sup>1</sup> propõem que devemos ensinar química para permitir que o cidadão compreenda a natureza da Ciência e Tecnologia, seu papel e suas implicações na sociedade. Com a finalidade de desenvolver atividades que contemplem tal abordagem, um grupo de bolsistas do Programa Institucional de Bolsa de Iniciação à Docência - PIBID - Química da Universidade Estadual de Maringá, realizou durante o ano de 2010, um estudo qualitativo acerca da temática refrigerante, por ser uma das bebidas de maior consumo no Brasil e de grande interesse dos alunos. Do contexto mais amplo, destacamos a Coca-Cola e como objeto de estudos as substâncias e produtos de reações químicas que a torna agradável e refrescante (LIMA, 2009)<sup>2</sup>. Em forma de Oficina Temática propõe inicialmente que os alunos respondam a um questionário, seguido da problematização inicial e discussão com o grupo. O terceiro momento se constituiu na organização e aplicação dos conhecimentos, com base nas ações: 1. apresentação da história da Coca-Cola com auxílio de um vídeo produzido pelo grupo. 2. Experimentos com caráter investigativo envolvendo o cotidiano do estudante, a partir dos quais discute-se a história do conteúdo ácido/base, indicadores e potencial hidrogeniônico. 3. Como alerta em relação aos perigos causados pelo refrigerante no corpo humano abre-se uma discussão. 4. Para encerrar a oficina, os alunos respondem ao questionário final que nos dá indicadores de avaliação acerca da aprendizagem dos estudantes.

### Resultados e Discussão

Aplicada em duas turmas do Ensino Médio, com 15 alunos de um colégio público estadual, e duração média de quatro horas extracurriculares, a oficina possibilitou a participação ativa desses estudantes em todos os momentos de sua realização, despertando interesse e curiosidade. Além disso, os questionários compostos de questões abertas

permitiram identificar as dificuldades iniciais de conhecimentos básicos acerca da temática estudada, bem como os avanços em termos de construção de conhecimentos. No início, os alunos desconheciam as razões da sensação agradável e refrescante dos refrigerantes e a maioria não sabia do caráter ácido característico dos refrigerantes, mas, por meio de suas vivências sabiam que não é saudável quando consumidos exageradamente, conforme relato de um aluno: *Todos podem beber refrigerante desde que se respeitem os limites e não é bom para ninguém exagerar, pois este contém substâncias que podem por em risco a saúde das pessoas.* Outros resultados positivos foram identificados, dos quais extraímos a seguinte fala: *Gostei dos experimentos e explicações [...] e achei muito interessante a história da Coca-Cola.* No final da oficina os estudantes entenderam a importância do consumo controlado de refrigerantes e conheceram alguns substituintes saudáveis para essas bebidas, além de compreender diversos aspectos conceituais relacionados ao assunto, como podemos notar no relato a seguir: *“O refrigerante possui caráter ácido por causa da presença do ácido carbônico” e “O gás carbônico que existe no refrigerante reage com água formando ácido carbônico. Podemos ver que o refrigerante é ácido”.* As ações propostas para realização desta oficina foram também entendidas como de importância fundamental para despertar interesse nos alunos, na avaliação da professora de Química desses alunos.

### Conclusões

A aplicação de oficinas temáticas no Ensino Médio proporciona um ensino contextualizado e interdisciplinar além de despertar a curiosidade e o interesse dos alunos, permitindo a construção de conhecimentos onde o aluno é ator principal e não mero coadjuvante na construção de seus conhecimentos.

### Agradecimentos

A CAPES pelo apoio financeiro e ao Colégio Estadual Doutor Gastão Vidigal.

<sup>1</sup>SANTOS, W. L. P.; SCHNETZLER, R. P. Educação em Química: compromisso com a cidadania. Ijuí UNIJUÍ, 2010.

<sup>2</sup>LIMA, Ana Carla da Silva; AFONSO, Júlio Carlos. A química do refrigerante. Química Nova na Escola, São Paulo, v. 31, n. 3, p. 210-215, ago. 2009.