



## O AÇÚCAR CONTIDO NO REFRIGERANTE: UMA PROPOSTA DE AÇÃO INTEGRADA E INTERDISCIPLINAR PARA O ENSINO DE QUÍMICA

Andréa C. Santos<sup>1</sup>  
Fabrício O. Q. Santos<sup>2</sup>  
Thereza C. F. Pimentel<sup>3</sup>  
Cláudia L. C. S. Campos<sup>4</sup>  
Márcia V. G. Araújo<sup>5</sup>

### INTRODUÇÃO

No contexto escolar atual, a temática da interdisciplinaridade é bastante comentada, diante da sua utilização para compreender alguns conteúdos de maneira mais satisfatória. Assim, na modalidade ensino-aprendizagem, o professor tem papel fundamental na transmissão dos conhecimentos, por isso deve-se priorizar o desenvolvimento das capacidades e habilidades dos discentes em uma conjuntura significativa (LÜCK, 1994).

Nesse contexto, propõe-se usar metodologias diferenciadas que alcance esse público, motivando-os a ampliarem seus horizontes e despertando uma visão mais crítica. Essa proposta sanaria, na maioria das vezes problemas das disciplinas “exatas”, com destaque ao estudo da química, pois a maioria dos alunos vê essa disciplina como difícil e distante da sua realidade. A contextualização por meio da temática “refrigerante”, apresenta-se como uma alternativa para a melhoria no ensino-aprendizagem de química (GALIAZZI, 2004).

171

<sup>1</sup> Licencianda em Química e participante do Programa de Iniciação Científica (PIC) da Faculdade Pio Décimo.

<sup>2</sup> Licenciando em Química e participante do Programa de Iniciação Científica (PIC) da Faculdade Pio Décimo. E-mail: <the.cfp91@gmail.com>

<sup>3</sup> Licencianda em Química e participante do Programa de Iniciação Científica (PIC) da Faculdade Pio Décimo.

<sup>4</sup> Possui graduação em Letras/Português (UNIT) Especialista em "Teorias do Texto e Práticas Pedagógicas" (UFS), com ênfase nas áreas de Linguística textual e Práticas Pedagógicas, Gêneros Textuais. Mestre em Educação e Comunicação pelo Programa de Stricto Sensu da Universidade Tiradentes.(PPED). Professora universitária da Faculdade Pio Décimo e UNIT. E-mail: <profclaudia\_lais@yahoo.com.br>

<sup>5</sup> Professora doutora pela Universidade Federal do Paraná, coordena o grupo de pesquisa em Síntese de Polímeros (CARBOPOL-PIO), atua em pesquisas voltadas para síntese de polímeros e de experimentação para o ensino de química. Atualmente é professora Titular na Faculdade Pio Décimo. E-mail: <araujomvg@gmail.com>

A. C. Santos; F. O. Q. Santos; T. C. F. Pimentel; C. L. C. S. Campos; M. V. G. Araújo

Sabendo-se que a interdisciplinaridade exerce importante papel no ensino- aprendizagem de Química, o presente trabalho tem como objetivo analisar a importância deste eixo metodológico para a aprendizagem significativa de conhecimentos químicos e biológicos, baseando-se em uma relação bioquímica do açúcar contido nos refrigerantes e o efeito desse açúcar em nosso organismo.

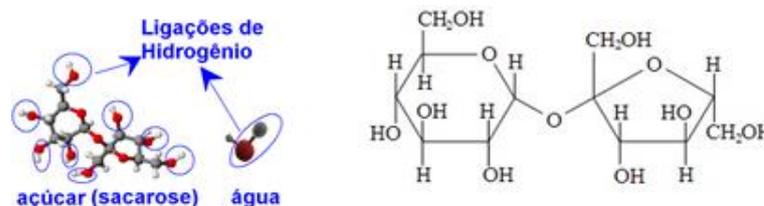
## RESULTADOS E DISCUSSÃO

Dentre as ferramentas utilizadas pelos professores de química, a experimentação encontra-se como uma boa alternativa para despertar interesse nos alunos. A ela é atribuída o caráter motivador e lúdico.

Assim, a partir da temática “refrigerante”, será possível mediar o ensino-aprendizagem de química por meio da articulação de conceitos químicos e prática experimental com situações do nosso dia-a-dia, como por exemplo: a densidade, solubilidade e o gás-carbônico contido nos refrigerantes. Dessa forma, à medida que esses assuntos são discutidos, pode-se fazer uma relação com a biologia também, estudando os glicídios (conhecidos como carboidratos), analisando a sacarose/ $C_{12}H_{22}O_{11}$ (açúcar contido nos refrigerantes) e os efeitos causados em nosso organismo. Relacionando a química com a biologia, vê-se que um maior número de grupos OH em uma cadeia carbônica implica no incremento das ligações de hidrogênio entre o soluto e a água, aumentando a solubilidade. Assim, a alta solubilidade da sacarose e de outros açúcares em água é resultado do maior número de ligações de hidrogênio do tipo soluto-solvente. Na figura 1 e 2, pode se observar a representação de unidades moleculares da sacarose (GALIAZZI, 2004).

172

Figura 01 e 02 - **Representação de unidades moleculares da sacarose**



Fonte: Internet (2017).

A. C. Santos; F. O. Q. Santos; T. C. F. Pimentel; C. L. C. S. Campos; M. V. G. Araújo

Outro fator a ser abordado é o fato de que o alto nível de açúcar destas bebidas, como apresentado na figura 3, pode aumentar o nível de insulina no organismo e contribuir para o crescimento de células cancerígenas no pâncreas.

Para isso, será feita uma pesquisa com a quantidade de refrigerante ingerido pelos jovens na escola, e dessa forma será avaliado o nível de açúcar ingerido pelos estudantes e como esse açúcar atua no organismo. Com isso, será possível fazer uma interdisciplinaridade entre a biologia e a química.

Figura 3 – Composição refrigerante



Fonte: [habitos-alimentars-na-adolescencia.blogspot.com](http://habitos-alimentars-na-adolescencia.blogspot.com) (2017).

173

## CONSIDERAÇÕES FINAIS

Diante do que foi exposto, e tendo como base a interdisciplinaridade e facilidade do manuseio do material, surgiu a oportunidade de encontrar aplicabilidade que proporcione aos alunos uma melhor compreensão dos conteúdos estudados. Onde os procedimentos a serem realizados neste pré-estudo, tem por finalidade o aproveitamento de um objeto do dia-a-dia, o refrigerante, para gerar uma melhor compreensão dos conteúdos de bioquímica, proporcionando o interesse dos alunos ao estudo das disciplinas relacionadas. Ressaltando que a experimentação investigativa é uma ferramenta muito satisfatória no ensino de química, uma vez que permite o aluno sair da zona de conforto.

## REFERÊNCIAS

<sup>1</sup>LÜCK, H. **Pedagogia interdisciplinar: fundamentos teórico-metodológicos**. Petrópolis: Vozes, 1994.

<sup>2</sup>GALIAZZI, M. C. A natureza pedagógica da experimentação: uma pesquisa na licenciatura em química. **Química nova**, v. 27, n. 2, p. 328-331, 2004.