



O refrigerante: um relato de experiência

Davi Simão Galvão* (IC)¹, Charles Carvalho (IC)¹

Camila de Paiva (IC)¹, Janine Aparecida Santos de Oliveira (IC)¹

Silvane Machado (IC)¹

¹Universidade Estadual de Ponta Grossa – Licenciatura em Química; ²Universidade Estadual de Ponta Grossa- Departamentos de Métodos e Técnicas - davi.simao@hotmail.com

Palavras Chave: refrigerante, soluções, Ensino de Química.

INTRODUÇÃO

Atualmente o consumo de refrigerantes tem aumentado em nossa sociedade, sendo considerado um líquido muito saboroso, mas que possui uma grande quantidade de substâncias químicas sem benefícios à saúde. Segundo a pesquisa de orçamento familiar do IBGE¹, realizada entre 2008-2009, o percentual das pessoas que consomem refrigerantes (normal, diet e light) fora de seu domicílio foi de 80%, em relação ao consumo total de refrigerantes. Evidenciando que a maioria dos brasileiros são consumidores assíduos de refrigerante, ele pode ser considerado uma ferramenta versátil e de baixo custo para aulas práticas ou demonstrativas² facilitando o aprendizado dos conceitos químicos. A partir dessas informações desenvolvemos uma sequência didática de aulas sobre soluções, onde foi feita uma relação direta com a fabricação de refrigerantes.

METODOLOGIA

Foi desenvolvido um total de quatro aulas para uma turma de segundo ano de ensino médio, os conteúdos que abordamos em sala de aula foram os conceitos de soluções, baseado no processo industrial da produção do refrigerante.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Na primeira aula, foi feita uma introdução com apresentação de um vídeo sobre o processo de fabricação do refrigerante e discutido um pouco sobre o processo em si, fazendo uma relação com o conteúdo o qual iríamos trabalhar. Os conteúdos que inserimos nessa discussão são: o que é uma solução, classificação de soluções e coeficiente de solubilidade. Os alunos acompanharam atentamente nossas discussões interagindo com grande interesse, pois estávamos falando sobre algo que eles conhecem, o refrigerante, e não tão incomum as soluções (que certamente já prepararam sem ter o devido

conhecimento científico). Já, na segunda aula aprofundamos um pouco mais o conhecimento, trabalhando com os conceitos de concentração, diluição, dissolução, curva de solubilidade, continuamos a desenvolver o refrigerante, destacando a primeira e a segunda e a segunda etapa da fabricação. A primeira etapa consiste na dissolução do açúcar na água por meio de aquecimento o qual é chamado de xarope simples, na segunda etapa são adicionados os ingredientes, como, acidulante, aromatizante, conservantes, corantes e água gaseificada. Nessa aula os alunos começam a compreender melhor sobre os detalhes da fabricação de refrigerante e conseqüentemente entender melhor o conteúdo. Isso foi notório na fala deles: “[...] *isso acontece quando fazemos Nescau também, e quando diluímos uma tinta*”. Na terceira aula, começamos com a aplicação de exercícios sobre os conteúdos que havíamos trabalhado, esses exercícios foram feitos em sala de aulas com o nosso acompanhamento. No decorrer da aula os alunos apresentaram algumas dúvidas as quais foram sanadas. Na quarta aula levamos os alunos ao laboratório para fazer o refrigerante caseiro (ingredientes: 250g de açúcar, 125 mL de água sem gás, 5,8 mL de água com gás, 2,75 mL de Benzoato de sódio (conservante), 0,25 mL de Corante, 0,5 mL de Essência e sabor, 5,3 mL de ácido cítrico)³. Nessa aula eles colocaram em prática tudo aquilo que tinham visto na teoria para que o refrigerante fosse fabricado.

CONCLUSÕES

Concluimos que o tema refrigerante, despertou o interesse e a curiosidade deles, pois está presente na sua realidade, o que possibilitou uma melhor compreensão e desenvolvimento dos conteúdos. A partir do conteúdo de solução abordado com ênfase no refrigerante puderam ter uma compreensão real do que ocorre quando trabalhamos com o conteúdo de soluções e também a fabricação de refrigerante

AGRADECIMENTOS

Agradecemos a CAPES pelas bolsas concedidas.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

¹BRASIL. Ministério do Planejamento, Orçamento e Gestão. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística – IBGE. Pesquisa de orçamento familiar 2008-2009. Rio de Janeiro. 2011.

²Lima, S.C.A.; Afonso, C.J. Química nova na escola, vol.31, nº 3, agosto 2009.

³QMKAEMCASA. Disponível em: <<http://qmkaemcasa.blogspot.com.br/2010/07/refrigerante-caseiro.html>> acesso em: 03/08/11.