

Produção de “Maria-louca” como ferramenta para o ensino de separação de misturas

Leandro Henrique Ribeiro Varão^{1*} (PG), Thiago Alves Lopes Silva^{1,2}(PG) (FM), Renato Gomes Santos^{2,3} (PG) (FM).

*franzleandro_16@yahoo.com.br.

1 – Mestrando em Biocombustíveis pela Universidade Federal de Uberlândia – UFU, Uberlândia-MG.

2 – Docente da Secretaria Estadual de Educação do Estado de Goiás - Subsecretaria Regional de Itumbiara-GO.

3 – Mestrando em Ciências Moleculares pela Universidade Estadual de Goiás – UEG, UnU Anápolis-GO.

Palavras-Chave: *Maria-louca, Separação de misturas, Destilação.*

INTRODUÇÃO

Segundo Reginaldo; Sheid; Güllich (2012), a teoria desenvolvida em sala de aula é feita de conceitos que são abstrações da realidade. Assim, no ensino de Ciências, quando o aluno não compreende a teoria, este é incapaz de reconhecer o conhecimento científico em situações cotidianas. Portanto, a realização de experimentos denota uma importante ferramenta pela qual o aluno experiente o conteúdo e possa estabelecer a dinâmica e indissociável relação entre teoria e prática.

Diante disso, este trabalho aborda um relato de experiência através de uma aplicação do processo de destilação para obtenção da “Maria-louca”, uma aguardente artesanal tradicionalmente produzida em unidades prisionais brasileiras usando materiais alternativos, como, cereais, frutas, café ou cravo, água e açúcar (USBERCO; SALVADOR, 2002).

A atividade foi desenvolvida em Itumbiara-GO, em 2014, com alunos do 1º Ano do Ensino Médio do Colégio Estadual Adoniro Martins de Andrade, com duração de 2 aulas de 50 minutos – sendo 1 para elaboração dos destiladores e preparação do material para fermentação e 1 para a execução da proposta. Na segunda aula, a turma foi dividida em 4 grupos de 5 membros. Cada grupo recebeu 1 roteiro da atividade contendo também questões para discussão prévia à prática: (1) É possível separar o arroz da água? Como?; (2) É possível separar a água do álcool? Através de qual processo de separação?; Além de 1 garrafa PET de 2 L com o material fermentado; 1 béquer; 1 suporte universal; 1 tripé de ferro; 1 tela de amianto; 1 destilador alternativo; e 1 lamparina. Ao final da atividade, foram entregues aos grupos as seguintes questões para discussão: Mediante observação do experimento: (3) Quais os princípios básicos da destilação?; (4) Observou-se transformações físicas ou químicas?; (5) Determine as fases observadas das misturas inicial e final; (6) Apresente outros exemplos de aplicação da destilação. Avaliou-se a participação dos alunos durante as 2 aulas e as respostas para as questões propostas.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Ao final do experimento, os grupos expuseram seus resultados e apresentaram as suas observações acerca da atividade.

As respostas dos grupos para as questões prévias foram satisfatórias. A questão 1 foi a que menos gerou dúvida nos alunos, indicando boa compreensão sobre a filtração. Houve certa confusão sobre a separação dos 2 líquidos (questão 2), alguns alunos não souberam determinar como ocorreria tal separação, contudo 3 grupos a responderam corretamente. Em relação às questões entregues posteriormente, a questão 3 foi a que mais gerou dúvida, os alunos não conseguiram associá-la às diferentes temperaturas de ebulição dos líquidos, havendo apenas 1 resposta correta. A questão 4 foi respondida corretamente por 4 grupos, sendo que 1 dos grupos considerou a mudança de estado físico observada como transformação química. Todos os grupos determinaram corretamente as fases inicial e final das misturas apresentadas (questão 5). Exemplos diversos foram expostos para a questão 6, grupo 1: produção de cachaça e de álcool (etanol); grupo 2: produção de cachaça e gasolina; grupo 3: produção de cachaça; grupo 4: diesel; grupo 5: produção de vodca.

CONCLUSÕES

A atividade proposta permitiu aos alunos relacionar os conhecimentos aprendidos em sala com aplicações cotidianas. Além da compreensão do processo de produção da “Maria-louca” como sendo uma aplicação do processo de destilação. Ademais, a partir desta atividade foi possível reforçar conteúdos trabalhados anteriormente, como, Estados físicos da matéria e as mudanças de estados físicos, Transformações físicas e químicas e Misturas.

AGRADECIMENTOS

Colégio Estadual Adoniro Martins de Andrade.

USBERCO, J.; SALVADOR, E. **Química**: Volume único. 5. ed. reform. São Paulo: Saraiva, 2002.

REGINALDO, C. C.; SHEID, N. J.; GÜLLICH, R. I. C. O Ensino de Ciências e a Experimentação. In: IX ANPED SUL - Seminário de Pesquisa em Educação da Região Sul, 2012, Caxias do Sul. **Anais eletrônicos**... Caxias do Sul, 2012. Disponível em: <<http://www.portalanpedsul.com.br/2012/>>. Acesso em: 08 jun. 2016.