

Construção de destilador solar: uma proposta alternativa para separação de substâncias e aprendizagem de conceitos.

Sandra Regina Longhin^{1*} (FM), Alessandro Silva de Oliveira² (FM), Adryanna Rezende Milhomem Marinho³ (IC), Jonathan Francisco dos Santos³ (IC), Lorrana Nara Naves Nóbrega³ (IC) e Sandro Júlio Rodrigues da Mata⁴ (IC). srls@ucg.br

1)CEFETGO/UCG, 2) Colégio Anhanguera/UCG, 3) CEFETGO, 4)UCG

Palavras Chave: ensino de química, separação de substâncias, destilação solar.

Introdução

Segundo Jardim¹, os processos de reaproveitamento surgem como uma alternativa de preservação, por economizar energia renovável e diminuir a geração e disseminação de resíduos no meio ambiente diminuindo a degradação do mesmo, por alterações dos aspectos naturais e pelo acúmulo de materiais dificilmente degradados. Nesse sentido considerando os problemas ambientais decorrentes da produção e disposição final dos resíduos gerados nos departamentos e estabelecimentos de ensino, bem como a necessidade de formação de um processo de consciência ambiental, o trabalho aqui proposto apresenta uma alternativa de desenvolvimento de destilador solar através da utilização de materiais alternativos e de baixo custo, para recuperação de soluções residuais de aulas práticas de química, bem como para o tratamento de conceitos relacionados o que favorece o processo de ensino-aprendizagem uma vez que, segundo Oliveira² a elaboração de materiais cria um ambiente propício para o aprendizado.

Resultados e Discussão

A proposta de construção de tal aparelhagem utilizando-se materiais alternativos e de baixo custo, deve-se ao valor monetário de tal dispositivo em relação a vidrarias simples, que dificulta sua aquisição pelos estabelecimentos público de ensino médio. Também o processo de construção pelo próprio aluno, segundo Kishmoto³ contribui bastante para o favorecimento da aprendizagem por despertar a curiosidade e interesse aos conceitos tratados. Dessa forma, também segundo Piaget⁴, curiosidade e interesse são fatores fundamentais para o aprendizado, sendo favorecida pela manipulação do objeto. Assim, o aparelho foi construído utilizando-se bacia de polietileno, torneiras e canos de PVC e vidro disposto em forma de pirâmide conforme exemplificado pela figura 1. Dentre as várias possibilidades de tratamento de conceitos, a separação de substâncias pode ser observada através do experimento sem a o uso de equipamentos de consumo elétrico.



Figura 1: Aparelho de destilação solar.

Aspectos de coloração por meio da presença de água de hidratação também podem ser tratado observando-se a perda de água da estrutura cristalina, verificada pela mudança de cor de azul para branco no sulfato de cobre utilizado. As propriedades dos sistemas, podem ser tratadas com a construção do equipamento de maneira a favorecer a interação da radiação com a matéria possibilitando a mudança de estado físico.

Conclusões

Ao utilizar a energia solar para a recuperação de substâncias por meio da destilação, aproveita-se condições naturais de energia do meio e minimiza-se a geração de resíduos químicos evitando-se o desperdício de reagentes. No entanto, a alternativa aqui apresentada, torna-se interessante por favorecer a aprendizagem de conceitos através da manipulação de materiais na construção de equipamentos ou dispositivos que contribuam para tal processo.

Agradecimentos

PIBIC/CNPq, CAQT-CEFETGO, PROGRAD/UCG

¹ Jardim, W. F. *Rev. Quím. Ind.*, **1993**, 692:16-18.

² Oliveira, A. S. *Dissertação de Mestrado*, Universidade Federal de Goiás, Brasil, Goiânia, 2005.

³ Kishmoto, T. M. *Jogos infantis – o jogo, a criança e a educação*, Vozes, Petrópolis, 1993.

⁴ Piaget, J. *A formação do símbolo na criança: imitação, jogo, sonho, imagem e representação*, Zahar Editores, Rio de Janeiro, 1975.