

Construção de um destilador simples como alternativa didática a partir da utilização de materiais de baixo custo e fácil aquisição.

Felipe Q. Pedreira¹ (IC), Karine C. Morais^{1*} (IC), Mércia O. B. Figueiredo² (FM), Farley J. de Sousa³ (PQ), Ricardo Magalhães Dias Cardozo³. [*karine-costa2010@bol.com.br](mailto:karine-costa2010@bol.com.br)¹

¹Acadêmicos do 3º e 5º período do curso de Licenciatura em Química do IFNMG – campus Salinas

²Professora da rede pública estadual de Minas Gerais

³Professores orientadores do IFNMG.

Palavras-Chave: Destilador, Simples, Alternativo.

Introdução

Os professores de ensino médio, ainda hoje apresentam dificuldades em atrair a atenção dos alunos, principalmente em conteúdos na área de exatas como a química. A falta de recursos didáticos e de laboratórios somados a má formação de professores para atuarem na área experimental contribui para piorar este quadro. Segundo Assumpção et al (2010), uma forma de viabilizar os experimentos nas escolas de ensino médio é a construção de equipamentos alternativos, de baixo custo e fácil acesso, empregando materiais presentes no cotidiano, sem prejudicar contudo, os objetivos e metas da aprendizagem. A aula experimental é um instrumento de ensino muito eficaz, pois facilita a visualização e compreensão de fenômenos, além de despertar o interesse por disciplinas na área das exatas, e contribuir para o desenvolvimento do senso crítico dos alunos com a socialização do trabalho em grupo. Nesta perspectiva, criou-se um destilador simples, utilizando-se materiais do cotidiano e de baixo custo, com vistas em aprimorar o processo ensino aprendizagem durante o conteúdo de Desdobramento de Mistura ministrado numa Escola Estadual do Norte de Minas Gerais.

Objetivos

A construção do destilador simples tem como objetivo principal, viabilizar o ensino prático nas escolas públicas, nas quais a falta de laboratórios faz parte de uma realidade nacional. Além disso, oportuniza facilitar o processo de ensino aprendizagem através da experimentação, no qual o aluno pode visualizar durante a prática o conteúdo que outrora era apenas teórico e concentrava-se no campo da abstração.

Descrição

O destilador simples convencional é composto por balão de destilação, condensador, béquer, fonte de água com corrente contínua, suporte universal, bico de bunsen provido de uma fonte de gás. Para este experimento utilizou-se uma garrafa (vidro) de 200 mL de leite de coco, substituindo o balão de destilação. O condensador foi substituído por uma garrafa (pet) de 500 mL cheia de água gelada acoplada em uma mangueira de nível conectada ao vidro de leite de coco. Foi usada uma tampa para pote de creme facial como frasco coletor após a

condensação substituindo assim o béquer. Como suporte universal utilizou-se um cabo de vassoura acoplado a uma tábua de madeira, juntamente com duas hastes de coador para café pequenos, este último substituindo as garras auriculares. Para a substituição do bico de bunsen utilizou-se uma lamparina composta por um vidro de medicamento, tampinha de garrafa de cerveja e algodão. A montagem ocorreu da seguinte forma: fez-se um furo pequeno na lateral inferior da garrafa pet de 500 mL para passagem da mangueira que foi introduzida pelo gargalo, o furo foi vedado com cola epóxi. Para conectar a mangueira no vidro de leite de coco sem perder os vapores da substância a ser destilada, utilizou-se uma borracha de sandália tipo havaiana, que foi cortada no diâmetro do gargalo para vedar o sistema, fazendo em seguida um furo central de mesmo diâmetro da mangueira, que foi inserida na garrafa por meio da borracha. Dessa forma o destilador está pronto, com o custo médio de R\$ 4,70. Na utilização deste em sala de aula, como experimentação no conteúdo de desdobramento de misturas, pode-se demonstrar o funcionamento de um destilador, bem como sua definição e conceitos inerentes ao conteúdo. Como solução, utilizou-se água com corante alimentício artificial (suco artificial, sabor laranja).

Figura 1. Sistema de destilação alternativo



Agradecimentos

À Coordenação de Aperfeiçoamento do Pessoal de Ensino Superior – CAPES/PIBID pelo apoio material e financeiro.

ASSUMPÇÃO, Mônica Helena M.T.; FREITAS, Kellen Heloizy G; SOUZA Fernanda S; FATIBELLO-FILHO, Orlando. **Construção e adaptação de materiais alternativos em titulação ácido-base.** 2010.

Disponível em: www.scielo.br/scielo. Acesso: 12 de junho. 2012.