

HIDRODESTILAÇÃO COM MATERIAIS DE BAIXO CUSTO: UMA APLICAÇÃO DE EXPERIMENTAÇÃO NO ENSINO DE QUÍMICA EM TEMPOS DE PANDEMIA

Congresso Online Nacional de Química, 4ª edição, de 04/04/2022 a 06/04/2022
ISBN dos Anais: 978-65-81152-51-2

LIMA; Edson Thiago Gomes¹, SILVA; Jefferson Campos², PINHEIRO; Elayne Bessa Ferreira³

RESUMO

O Ensino de Ciências, em específico a Química, tem como uma das principais características a utilização de metodologias que visam a integração entre teoria e prática, dentre essas metodologias, a experimentação ocupa lugar de destaque. Entretanto, uma problemática relacionada à experimentação prática é a disponibilidade de recursos e estrutura laboratorial, que em boa parte das instituições de ensino são precárias. Além disso, o ensino remoto emergencial instaurado durante a pandemia da COVID-19 foi um fator que dificultou a realização de atividades laboratoriais práticas, uma vez que a experimentação com recursos convencionais foi ainda mais prejudicada. Dessa forma, pensar na utilização de materiais alternativos e de baixo custo para a realização de experimentos pode ser visto como uma solução viável, tendo em vista que os materiais de baixo custo são de simples aquisição e podem facilitar a realização de práticas em ambientes não convencionais. Assim, este trabalho teve como objetivo propor a confecção de um hidrodestilador com a utilização de materiais de baixo custo para a extração de óleo essencial de cravos, durante um período letivo de ensino remoto. O estudo foi realizado durante a monitoria na disciplina de Química dos Produtos Naturais, do curso de Licenciatura em Química da Universidade Federal Rural de Pernambuco (UFRPE), Unidade Acadêmica de Serra Talhada (UAST). O trabalho foi desenvolvido a partir do conteúdo de óleos essenciais e seus métodos de extração. Para a montagem do hidrodestilador, os seguintes materiais foram utilizados: garrafa PET (2 L); garrafa de vidro (200 mL); lata de alumínio (350 mL); mangueira plástica (1 m); recipiente de vidro para coleta; resina epóxi; álcool 70º INPM; algodão; cravos da Índia (10 g); suporte e arame (adaptável). A montagem do experimento consistiu em atravessar a mangueira pela garrafa PET. Uma das extremidades da mangueira foi conectada em um furo na tampa da garrafa de vidro, que se encontrava suspensa pelo suporte. A outra extremidade da mangueira ficou aberta para a saída do óleo essencial no coletor de vidro. Os furos foram vedados com a resina epóxi. A chama utilizada foi proveniente de um fogareiro montado a partir de uma lata de alumínio, alimentada por álcool e algodão. Para o funcionamento do hidrodestilador, o cravo foi adicionado à garrafa de vidro juntamente com 50 mL de água. A água gelada foi adicionada à garrafa PET, para simular um condensador. Como resultado da prática, com o fogareiro aceso e a fervura da água, o vapor arrastou o óleo essencial do cravo pela mangueira, provocando sua condensação ao passar pela garrafa com água gelada, sendo captados no coletor e evidenciados pelo odor característico do cravo. O experimento foi realizado, filmado e disponibilizado aos estudantes da disciplina. Assim, os discentes foram instigados a reproduzirem a prática, podendo adaptar os materiais a serem utilizados com base na disponibilidade. Dessa forma, instrumentos como o hidrodestilador produzido nesse trabalho podem influenciar os licenciandos a buscarem alternativas para experimentos viáveis e de baixo custo em situações de ensino remoto ou na falta de recursos ou estrutura laboratorial.

PALAVRAS-CHAVE: Ensino de Química, ensino remoto, experimentação, monitoria, produtos naturais

¹ Universidade Federal Rural de Pernambuco (UFRPE), edson.thiago@ufrpe.br

² Universidade Federal Rural de Pernambuco (UFRPE), jefferson.campos@ufrpe.br

³ Universidade Federal Rural de Pernambuco (UFRPE), elaynebessa@yahoo.com.br

