

EXTRAÇÃO DE ÓLEOS ESSENCIAIS POR HIDRODESTILAÇÃO COM MATERIAIS ALTERNATIVOS: UMA EXPERIÊNCIA DIDÁTICA PARA O ENSINO DE QUÍMICA.

William A. M. Alencar^{1*}, Rita de C. M. Mendes², Josimara S. G. Oliveira³, Isabel C. S. Ferreira⁴, Fábio C. Borges⁵

¹ Universidade Federal do Pará, Campus Ananindeua, Ananindeua, Pará, Brasil, CEP 67130-660.

*e-mail: williamalencar40@gmail.com

Os óleos essenciais, compostos orgânicos voláteis extraídos de diferentes partes das plantas, possuem propriedades terapêuticas e aromáticas amplamente exploradas na indústria cosmética, farmacêutica e na aromaterapia, estando cada vez mais presentes na vida cotidiana ¹. Neste sentido, a presente pesquisa descreve uma sequência didática realizada com estudantes do 1º e 2º ano do ensino médio de uma escola pública de tempo integral em Ananindeua-PA. E portanto, tem como objetivo avaliar o aprendizado obtido por meio de uma experiência didática de baixo custo que promova o ensino de Química. A metodologia adotada contou com quatro aulas teóricas expositivo-dialogadas, palestras com professores convidados abordando as propriedades medicinais e o uso de óleos essenciais em aromaterapia, além de análises sensoriais de diferentes produtos, como tinturas, sabonetes e cremes fitoterápicos. Para verificar a evolução do aprendizado, foram aplicados questionários diagnósticos no início do projeto, identificando os conhecimentos prévios dos estudantes, e questionários finais para avaliar qualitativamente os conhecimentos adquiridos. Na etapa prática, os alunos participaram da montagem e operação de um destilador caseiro de baixo custo, construído com materiais alternativos como panela de pressão, mangueira de silicone e galão de água como condensador, realizando a hidrodestilação de 180 g de folhas de citronela (*Cymbopogon nardus*) e canela (*Cinnamomum zeylanicum*) com 2000 mL de água. O rendimento obtido foi inferior a 0,1%, abaixo do esperado segundo a literatura, mas os questionários finais indicaram que mais de 80% dos alunos declararam ter ampliado significativamente seus conhecimentos sobre métodos de extração, Química Verde, propriedades medicinais e aplicações dos óleos essenciais ². Esses resultados corroboram Delizoicov e Angotti ³, que destacam que práticas experimentais contextualizadas fortalecem a articulação entre teoria e prática. A utilização de materiais simples populariza o ensino de Química ao possibilitar atividades experimentais mesmo em contextos de recursos limitados, como demonstrado por Krug et al. ⁴. Além disso, ao integrar temas de sustentabilidade e Química Verde, tais práticas contribuem para a formação de cidadãos críticos, criativos e conscientes do uso responsável dos recursos naturais ⁵. Conclui-se que práticas de baixo custo aliadas a metodologias participativas são eficazes para estimular o interesse e promover a aprendizagem significativa no Ensino Médio.

Agradecimentos: Agradecemos à Universidade Federal do Pará (UFPA) por todo o apoio prestado, à E.E.E.F.M.I Oneide de Souza Tavares onde o projeto foi realizado e aos professores Wallace Augusto Mesquita Alencar e Nyandro Alberto Negrão Diniz pelas palestras ministradas durante a realização do projeto.

[1] Silva L.M., Santos R.A., Oliveira J.M., Rev. Bras. Plantas Med., 19, 2017, 451.

[2] Lima E.T.G., Silva J.C., Pinheiro E.B., Rev. Bras. Ens. Quím., 12, 2022, 1.

[3] Delizoicov D., Angotti J.A., Ensino de Ciências: fundamentos e métodos, Cortez, 2012, Brasil.

[4] Krug G.A. et al., Anais do Congresso de Educação em Ciências da UFSM, 2019, 1.

[5] Chassot A., A Ciência através dos tempos, Moderna, 2000, Brasil.