SEPEX – Seminário de ensino, pesquisa e extensão da UNEAL
18 a 20 de agosto de 2026

SABÃO EM PASTA A PARTIR DE ÓLEO RESIDUAL E EXTRATO DE FOLHAS DE MAMONA

ALLYSSON PAULINO DA SILVA[1]; IRANICI RODRIGUES GAMA[2]; JACKSON SILVA DE SIQUEIRA[3]; DANIELA SANTOS DE JESUS[4],
[1]Aluno(a)s do Curso de Licenciatura em Química da Universidade Estadual de Alagoas (UNEAL), Campus Palmeira dos Índios; [4]Professora Doutora orientadora, Departamento de Química, Universidade Estadual de Alagoas (UNEAL), campus Palmeira dos Índios. E-mail: daniela.jesus@uneal.edu.br.

E-mail do autor correspondente: allysson.silva.2023@alunos.uneal.edu.br

RESUMO - O descarte inadequado do óleo de cozinha residual constitui um problema ambiental recorrente, comprometendo a qualidade da água, do solo e dos sistemas de esgotamento sanitário, além de favorecer a formação de incrustações e o entupimento de tubulações; sua reutilização, associada ao aproveitamento de recursos vegetais regionais, dialoga com os princípios da sustentabilidade, da Economia Circular e da Educação Ambiental, sendo uma alternativa já explorada em diferentes iniciativas de extensão universitária voltadas à conscientização sobre o reuso de resíduos domésticos (REIS et al., 2023). Este trabalho teve como objetivo produzir um sabão em pasta a partir de óleo de cozinha residual e extrato de folhas de mamona (Ricinus communis L.), espécie amplamente distribuída na região de Palmeira dos Índios-AL e de fácil obtenção durante o período chuvoso. Para a obtenção do extrato vegetal, foram coletadas 60 g de folhas frescas de mamona, submetidas a higienização, fragmentação e maceração, resultando em aproximadamente 40 g de material utilizado no preparo do extrato com 250 mL de água, seguido de aquecimento e filtração. Paralelamente, 1 L de óleo de cozinha residual foi filtrado durante aproximadamente dez horas para a remoção de impurezas. Na etapa de saponificação, foram adicionados ao óleo filtrado 250 mL do extrato vegetal, uma solução de 50 g de hidróxido de sódio dissolvidos em 200 mL de água, 20 mL de óleo essencial de limão e 10 mL de suco de limão, mantendo-se a mistura sob agitação contínua até a obtenção de aspecto homogêneo, seguida de repouso por aproximadamente três horas. O sabão obtido apresentou consistência pastosa, pH 10 e boa formação de espuma, especialmente quando comparados ao sabão de soda comum, satisfatório nos testes práticos e demonstrou uma limpeza maior que o sabão comum. Observou-se ainda capacidade de remoção de ferrugem, efeito atribuído principalmente à ação quelante do ácido cítrico

presente no suco de limão sobre o óxido de ferro, mecanismo de dissolução já descrito na literatura (LEAL, 2020). Assim como, a folha de mamona utilizada no extrato é naturalmente rica em vitamina E, composto antioxidante que reforça a estabilidade oxidativa da formulação e com isso a remoção eficaz da ferrugem (RIBEIRO; CASTRO; FERNANDEZ, 2016). Conclui-se que a metodologia desenvolvida é viável, de baixo custo e replicável, reunindo o reaproveitamento de resíduos, a valorização de recursos vegetais regionais e o ensino contextualizado de Química, apresentando elevado potencial de aplicação em escolas, oficinas comunitárias e ações de Educação Ambiental. A proposta fortalece a extensão universitária ao promover a popularização da ciência, estimular práticas ambientalmente responsáveis e contribuir para os Objetivos de Desenvolvimento Sustentável, especialmente aqueles relacionados à educação de qualidade, ao consumo e produção responsáveis e à proteção dos recursos naturais.

Palavras-chave: Extensão universitária. Fitoquímica. Sustentabilidade. Biodegradabilidade. Educação ambiental.