PRODUÇÃO DE SABÃO SUSTENTÁVEL COM ÓLEO RESIDUAL E PLANTAS DO CERRADO

Pedro Augusto Prata Barbosa[1]*, Alex Lourenço dos Santos[2], Tatiana Aparecida Rosa da Silva[1]
[1] Filiação: Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Goiás, Licenciatura em Química, Itumbiara, GO.
[2] Filiação: Universidade Federal de Catalão - UFCat, Doutorado em Geografia, Catalão, GO.
* pedro.prata@academico.ifg.edu.br

O descarte inadequado de óleo de cozinha residual representa um grave problema ambiental no Brasil, onde um único litro de óleo pode poluir até 25 mil litros de água, comprometendo ecossistemas aquáticos e podendo contaminar lençóis freáticos. Em contrapartida, o Cerrado, a savana mais rica em biodiversidade do mundo, abriga um vasto potencial para soluções sustentáveis a partir de sua flora. Este trabalho une essas duas realidades, propondo uma solução de economia circular alinhada aos princípios da Química Verde. O objetivo geral é desenvolver um projeto de pesquisa-ação-educação focado na produção de sabão sustentável a partir de óleo residual e extratos de plantas nativas do Cerrado, promovendo a educação ambiental e o letramento científico. Os objetivos específicos incluem: pesquisar e testar novas espécies vegetais do bioma com potencial para a saponificação; padronizar um método de produção seguro e replicável; e disseminar o conhecimento por meio de ações comunitárias e mídias digitais. A metodologia adota uma abordagem de pesquisa-ação-educação. O óleo residual é coletado na comunidade e purificado por filtração e decantação. As espécies vegetais do Cerrado, selecionadas a partir de levantamento bibliográfico, têm seus extratos obtidos pela técnica de maceração estática. A produção do sabão é realizada pela reação de saponificação a frio, que consiste na hidrólise básica dos triacilgliceróis do óleo com hidróxido de sódio (NaOH), convertendo um resíduo poluente em sais de ácidos graxos (sabão) e glicerol. O conhecimento gerado é transferido à comunidade por meio de oficinas práticas e, principalmente, adaptado para uma linguagem acessível em redes sociais como Instagram e TikTok, com tutoriais em vídeo e infográficos. Como principais resultados, espera-se a produção de sabões ecológicos que valorizem a biodiversidade local e a capacitação da comunidade para replicar a prática de forma segura, fomentando o empreendedorismo sustentável. Adicionalmente, o projeto visa ampliar a conscientização sobre o descarte correto de resíduos e promover o letramento científico por meio da divulgação digital. Conclui-se que esta iniciativa apresenta um modelo viável e de alto impacto para a gestão de resíduos, alinhado ao tema do evento ao conectar os saberes científicos e populares à natureza do Cerrado como forma de resistência à crise climática, contribuindo diretamente para os Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS) 12 (Consumo e Produção Responsáveis) e 15 (Vida Terrestre).

Palavras-chave: Educação Ambiental. Química Verde. Cerrado. Sabão Sustentável. Divulgação Científica.