

ECO-SABÃO: QUÍMICA COMO FERRAMENTA PARA ECONOMIA SUSTENTÁVEL: NOVAS METODOLOGIAS DE PRODUÇÃO DE SABÃO ECOLÓGICO

Jonathan Rauber¹, Marcia Victoria Silveira¹, Belkis Chalup Silveira Roesler¹, Rosana Serpa^{1*}

Orientador(a)*

¹Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Sul (IFRS) - *Campus* Viamão. Viamão, RS.

A fabricação de sabão é uma prática tradicional que se baseia na reação de saponificação, também conhecida como hidrólise. Nesse processo, um triglicerídeo, como óleo, reage com uma base forte, como a soda cáustica (NaOH), gerando sabão e glicerol. Durante a saponificação, os ácidos graxos dos triglicerídeos transformam-se em sais de ácidos graxos, que formam a estrutura do sabão, composta por uma parte hidrofílica, que se dissolve em água, e uma parte hidrofóbica, que se dissolve em óleos e gorduras. Essa dualidade permite ao sabão emulsificar as gorduras, formando micelas que facilitam a remoção durante a limpeza. Para a fabricação do sabão caseiro de maneira sustentável, é crucial promover a reutilização do óleo de soja, cujos descartes inadequados geram sérios problemas ambientais, como a contaminação de rios e sistemas de esgoto. O projeto de produção de Sabão Ecológico (Eco-sabão) destaca-se por sua relevância ambiental e social, promovendo a redução da poluição e a valorização de resíduos. Esse projeto não apenas reduz a poluição hídrica, mas também diminui os custos com produtos de limpeza, resultando em um sabão biodegradável. Além disso, evita entupimentos de encanamentos e a proliferação de pragas, melhorando as condições sanitárias. O objetivo principal foi a produção de sabão em barra e líquido para limpeza de ambientes e utensílios. O projeto também incluiu a exploração de fontes alcalinas alternativas à soda, como cinzas de materiais orgânicos. Foram empregadas três técnicas para a confecção de sabão sólido e líquido. No entanto, as cinzas de casca de maracujá, utilizadas a 22°C por 1h, mostraram-se ineficazes na saponificação. Outro aspecto do projeto é a capacitação de estudantes do curso Mulheres Mil do IFRS, que atuarão como promotoras de educação ambiental e agentes transformadores em suas comunidades. Elas poderão aprender a produzir e comercializar sabão caseiro, gerando renda e conscientizando sobre práticas sustentáveis. O curso, que ainda não foi ofertado em virtude da greve e da calamidade pública em função das enchentes, está em fase de finalização e será oferecido em outubro de 2024, visando fortalecer a economia sustentável e promover uma mudança significativa nas realidades locais.

Palavras-chave: Sabão ecológico; Prática sustentável; Responsabilidade ambiental.