

## **EDUCAÇÃO AMBIENTAL: PRODUÇÃO DE SABÃO ECOLÓGICO COMO FERRAMENTA DE TECNOLOGIA SOCIAL**

**Ariana da Mota Oliveira<sup>1</sup>**  
**Francisco Laíres Cavalcante<sup>2</sup>**  
**Ilka Lissandra Sousa Oliveira<sup>3</sup>**  
**Osmar Freitas dos Santos<sup>4</sup>**  
**Glauciane Danusa Coelho<sup>5</sup>**

<sup>1,2,3,4</sup> Discente do curso de Tecnologia em Agroecologia, UFCG, Sumé – PB, Brasil, arianamota14@gmail.com  
franciscolaires96@gmail.com; ilkalissandra5@gmail.com  
ofsfreitinhas@gmail.com

<sup>5</sup> Docente Adjunta, UFCG, Sumé – PB, Brasil, glauciane@ufcg.edu.br

### **Introdução**

Segundo Albercini e Pontes (2004), um litro de óleo é capaz de esgotar o oxigênio de até 20 mil litros de água, formando, em poucos dias, uma fina camada sobre uma superfície de 100 m<sup>2</sup>, que bloqueia a passagem de ar e luz, impedindo a respiração e a fotossíntese, comprometendo assim, a base da cadeia alimentar aquática - fitoplâncton. No solo, o descarte do óleo causa a impermeabilização da camada superficial, deixando o solo poluído e impróprio para uso (PARAÍSO, 2008).

Segundo declarações da ONU (2017) uma grande proporção de águas residuais ainda é liberada para o Meio Ambiente sem ser coletada ou tratada. Isto é particularmente verdadeiro nos países de baixa renda, que em média tratam apenas 8% das águas residuais domésticas e industriais, em comparação com 70% nos países de alta renda. Como resultado, em muitas regiões do mundo, a água contaminada e descarregada em rios e lagos terminam nos oceanos, com consequências negativas para o meio ambiente e a Saúde Pública. A contaminação da água enfraquece ou destrói os ecossistemas naturais que sustentam a saúde humana, a produção alimentar e a biodiversidade. Portanto, há uma necessidade urgente para a comunidade global unir-se para assumir o desafio de proteger e melhorar a qualidade da água.

Diante dessa realidade, torna-se necessária a necessidade da reciclagem do óleo como uma forma de mitigar os impactos ambientais e sociais causado por esse produto, e também como uma alternativa de geração de renda as famílias que desejam fabricar esse produto e comercializá-lo na comunidade.

Segundo o Ministério do Meio Ambiente (2016), a educação ambiental no contexto da gestão ambiental pública caracteriza-se por processos por meio dos quais o indivíduo e a coletividade constroem valores sociais, conhecimentos, habilidades, atitudes e competências voltadas à conservação do meio ambiente, bem de uso comum do povo, essencial à sadia qualidade de vida e sua sustentabilidade. Dessa forma, a educação ambiental deve estar inserida em todas as áreas e grupos sociais, como escolas, empresas, associações, cooperativas de forma a garantir que os indivíduos tenham conhecimento sobre conservações do meio ambiente e sustentabilidade no seu dia-a-dia.

Portanto, esse trabalho tem como objetivo apresentar aos agricultores que fazem parte da Associação dos Produtores Familiares Agroecológicos de Sumé o processo de produção do sabão ecológico a partir do óleo de cozinha usado (óleo residual), como também discutir a importância da reciclagem do óleo para o meio ambiente e atividade de produção do sabão ecológico como uma tecnologia social geradora de trabalho e renda.

### **Material e Métodos**

A atividade aconteceu durante um dia de campo realizado no Sítio Pitombeira (Sumé/PB), em que alunos do curso de Tecnologia em Agroecologia apresentaram diversas tecnologias sociais. A proposta de produção de sabão a partir do óleo residual foi conduzida em uma roda de conversa, para possibilitar uma comunicação de forma dinâmica com a participação de todos os envolvidos (Figura 1). Na ocasião, temas como a importância de realizar a reciclagem do óleo e a utilização do sabão ecológico como uma tecnologia social geradora de renda foram discutidos.



Figura 1. Agricultores na roda de conversa.



Figura 2. Preparo do Sabão.

Elaboração do sabão ecológico: foram utilizados: 2,5 L de óleo residual; 1,5 litros de água de torneira; 350 gramas de soda cáustica em escamas; 10 mL de sabão em pó diluído em água; 350 ml de suco de limão; 1 colher de madeira; 2 baldes plásticos; e bandejas de plásticos.

Procedimentos empregados na elaboração do sabão ecológico: em um balde, 350g de soda cáustica foi solubilizada em 1,5 L de água. Essa solução foi adicionada a 2,5 litros do óleo residual, peneirado, livre de resíduos sólidos. A mistura foi agitada com auxílio de uma colher de plástico durante 30 min (Figura 2). Em seguida foram acrescentados a essência, para aromatizar o sabão, e o suco de limão, para reduzir o pH do sabão, mexendo continuamente até que a mistura apresentasse aspecto homogêneo, semelhante a “doce de leite”. Então a mistura foi distribuída em bandejas de plástico (Figura 3), após a solidificação, o sabão foi cortado.



Figura 3. Mexendo o Sabão.



Figura 4. Sabão descansando.

## Resultados e Discussão

Durante a roda de conversa foi possível dialogar sobre o conhecimento que os agricultores possuíam sobre a atividade de produção de sabão, nesse momento ficou claro que os agricultores não tinham conhecimento sobre a produção do sabão ecológico, bem como, sobre os danos ambientais causados pela disposição inadequada do óleo residual de cozinha. Os agricultores mostraram-se surpresos com a simplicidade do procedimento de produção do sabão ecológico, como também com as vantagens econômica, social e ambiental que a produção do sabão ecológico proporciona.

O sabão ecológico que foi produzido no dia de campo apresentou-se sólido, amarelado (Figura 5), aroma agradável e produziu quantidade de espuma semelhante aos sabões fabricados industrialmente.

Lima et al. (2014), trabalhando com sabão ecológico obtiveram resultados semelhantes. Foi feita uma distribuição entre os doadores do óleo residual para que, utilizassem o sabão como material de limpeza doméstica em lavagem de louças e roupas e para que fossem analisadas algumas propriedades tais como: cor, odor, aspectos, textura e consistência. Os analisadores/usuários observaram que o sabão apresentou cor clara, ótima consistência, boa interação com as sujidades e a boa quantidade de espuma gerada, perceberam que o sabão apresentou odor agradável, isso devido à essência utilizada, não tendo, portanto, o aroma característico de óleo residual.

Em ambos os trabalhos foi reforçada a ideia de que a produção do sabão ecológico pode e deve ser direcionada para a geração de trabalho e renda para os agricultores familiares que podem incrementar a renda disponibilizando para o mercado um produto de boa qualidade para os consumidores, além de contribuir com melhorias da qualidade ambiental.



Figura 5. Sabão Ecológico Pronto.

### Conclusão

O sabão que foi produzido ficou sólido, com aspecto e textura semelhante aos sabões industriais. A atividade contribuiu para agregar conhecimento às práticas dos agricultores, que se mostraram receptivos à proposta. Como estratégia de educação ambiental, a produção do sabão apresenta-se como importante ferramenta de tecnologia social de baixo custo que ajudará a promover o desenvolvimento sustentável.

### Referências

- ALBERECI, R. M.; PONTES, F. F. F. Reciclagem de óleo comestível usado através da fabricação de sabão. Espírito Santo do Pinhal: Engenharia Ambiental - Centro Regional Universitário de Espírito Santo do Pinhal. 2004.
- BRASIL. Ministério do Meio Ambiente. Conselho Nacional do Meio Ambiente, CONAMA. Resolução CONAMA nº 357, de 17 de março de 2005. Resolução de 2005.
- BRASIL. Ministério do Meio Ambiente. Sobre a educação ambiental do Ibama. Brasília, 2016.
- CASTELLANELLI, C. MELLO, C. I. RUPPENTHAL, J. E. HOFFMANN, R. Óleos comestíveis: o rótulo das embalagens como ferramenta informativa. In: I Encontro de Sustentabilidade em Projeto do Vale do Itajaí. 2007.
- LIMA, N. M. D. O. SANTOS, A. M. D. ABREU, A. K. F. D. LIMA, L. M. R. BRASILEIRO, I. M. D. N. FIGUEIREDO, M. D. L. M. S. SILVA, M. A. R. D. Produção e caracterização de sabão ecológico - uma alternativa para o desenvolvimento sustentável do semiárido paraibano. Revista Saúde e Ciência, v.3, n.3, p.26-36, 2014.
- ONU. Relatório Mundial de Desenvolvimento de Água. Águas residuais: um inexplorado recurso. Paris, UNESCO, 2017.
- PARAÍSO. Programa de coleta seletiva de óleo de cozinha usado. 2008. Disponível em: <<http://www.paraíso.mg.gov.br>>. Acesso em: 30 jun. 2017.