

DESENVOLVIMENTO DE UM SABONETE SUSTENTÁVEL A PARTIR DO FRUTO

Sapindus saponaria

João Vitor Parra Martins de Moraes, Lorena Junqueira, Luisa Victorio Marchetti Carrer, Andressa do Santos Pinter Ninin (Orientador), Caio Chaves Barbosa (Coorientador)

Colégio Santa Marcelina, São Paulo - SP

INTRODUÇÃO

O uso de sabonetes é essencial para a saúde e o bem-estar, porém muitos produtos industrializados contêm substâncias químicas como parabenos, sulfatos e triclosan, que podem causar impactos ambientais e riscos à saúde humana. Esses compostos são persistentes no ambiente, contribuem para a poluição dos recursos hídricos e estão associados a possíveis distúrbios hormonais e outros problemas de saúde. Além disso, o aumento constante nos preços dos produtos de higiene pessoal tem dificultado o acesso à higiene básica para populações de baixa renda.

Diante desse cenário, torna-se necessária a busca por alternativas sustentáveis, acessíveis e seguras. O fruto da planta *Sapindus saponaria*, conhecido como sabão-de-soldado, apresenta-se como uma opção promissora. Rico em saponinas naturais com propriedades detergentes, ele permite a limpeza eficaz sem a necessidade de aditivos químicos sintéticos, sendo biodegradável e de baixo impacto ambiental.

OBJETIVO

Analisar o potencial do fruto maduro da planta *Sapindus saponaria* (sabão-de-soldado) na produção de sabonetes naturais, com foco em suas vantagens em termos de sustentabilidade ambiental, acessibilidade financeira e benefícios para a saúde. O trabalho busca, ainda, investigar a viabilidade de um processo de fabricação simples, utilizando apenas três ingredientes (fruto maduro, glicerina sólida e água), e suas implicações sociais, ambientais e econômicas.

METODOLOGIA

Utilizamos os frutos de *Sapindus saponaria* (figura 1), glicerina e essência de canela. Trituração dos frutos previamente preparados em um liquidificador. Adicionamos água fervente à mistura, visando extrair as saponinas naturalmente presentes nos frutos. Introduzimos glicerina, um agente hidratante e emoliente, para melhorar a textura e a qualidade do sabonete.

Adicionamos essência de canela para conferir uma fragrância agradável e natural ao produto. Após isso, deixamos na geladeira. Foram feitos testes do sabonete convencional e do sabonete sustentável (figura 2) com óleo, tinta, terra e canetinha. Resultados na figura 3.



Figura 1. Frutos de *Sapindus saponaria*.
(fonte: próprio autor)



Figura 2. Sabonete sustentável desenvolvido.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

AOs experimentos apresentaram resultados muito positivos. Nos testes de limpeza, o sabonete sustentável mostrou consistência mais líquida, aroma mais agradável e limpeza eficaz. Já nas placas de Petri, apresentou menor proliferação de fungos e bactérias em comparação ao sabonete convencional e ao detergente, demonstrando maior eficiência microbiológica.

Apesar das limitações do ambiente escolar, os resultados confirmaram o potencial do sabonete como alternativa sustentável, eficaz e viável, reforçando a importância do uso de ingredientes naturais na produção de produtos de higiene.

MATERIAL USADO	SABONETE CONVENCIONAL	SABONETE SUSTENTÁVEL	
			Excelente
ÓLEO			Ótimo
TINTA			Regular
TERRA			Ruim
CANETINHA			Péssimo

Figura 3. Resultados dos testes microbiológicos. (fonte: próprio autor)

CONCLUSÃO

Este estudo demonstrou que o sabonete produzido a partir do fruto maduro da *Sapindus saponaria* é uma alternativa sustentável e eficaz para higienização. Composto apenas por fruto maduro, glicerina sólida e água, o produto apresentou desempenho superior ao sabonete convencional em testes microbiológicos, inibindo de forma mais eficiente o crescimento de fungos e bactérias.

Além de biodegradável e de baixo custo, o sabonete mostrou-se financeiramente acessível, sendo uma opção viável para populações socialmente vulneráveis. Embora aspectos como aroma e consistência possam ser aprimorados, destacou-se por sua eficiência de limpeza e menor impacto ambiental.

Conclui-se que o sabonete sustentável à base de sabão-de-soldado atende aos critérios de saúde, sustentabilidade e acessibilidade, abrindo caminho para novas pesquisas e para o desenvolvimento de produtos de higiene mais ecológicos e inclusivos.



Figura 4. Equipe durante o desenvolvimento do projeto. (fonte: próprio autor)

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS:

JUNIOR, Vital Caetano Barbosa; DE MELO ALMEIDA, Débora; DO PRADO COSTA, Malcon. Análise da emergência de *Sapindus saponaria* L. em Biochar.
FERREIRA, R. C.; LIMA, A. S. Sabão-de-soldado: uma alternativa ecológica e sustentável para a produção de detergentes. *Revista de Ecologia Aplicada*, v. 12, n. 3, p. 101-109, 2018.
GUETERRES, S. B. Estudo dos extratos dos frutos de *Sapindus saponaria* enriquecidos em saponinas e outros glicosídeos e sua aplicação em eletroforese capilar.