



FICE

8^A A FEIRA DE INICIAÇÃO
CIENTÍFICA E EXTENSÃO

05 E 06 DE SETEMBRO

REUTILIZAÇÃO DO ÓLEO DE COZINHA PARA A FABRICAÇÃO DE SABÃO EM BARRA

Giovano Kumiechick Mariani¹; Cesar dos Anjos Pinheiro²; Jaquiel Salvi Fernandes³

INTRODUÇÃO

Pensar nas questões ambientais e na preservação do meio ambiente e cada vez mais fundamental e urgente, pois o futuro da humanidade depende da relação estabelecida entre a natureza e o uso dos recursos naturais que ainda estão disponíveis para nós.

Um poluente que vem se acumulando e, devido à mudança dos hábitos alimentares da população em geral, se agravando nos últimos tempos, e que aparece como um dos grandes poluidores do meio ambiente são os óleos e gorduras, pois, um litro de óleo tem capacidade de poluir de 100 a 1 milhão de litros de água (HEINZEN e JUNGLOS, 2013). A maior parte da população joga o óleo na pia por não saber o que fazer com ele e que acaba chegando nos rios e ocasionam danos indiscutíveis, causando desequilíbrio no ecossistema.

A reciclagem do óleo usado tem funções importantes, principalmente educacionais, culturais, ambientais, econômicos e sociais. Apesar das diversas vantagens, dentre as quais a preservação do meio ambiente, esta prática ainda é muito pouco utilizada.

Partindo dessa necessidade, torna-se necessária a implementação de programas e projetos, e aproveitar o óleo usado na confecção de sabão em barra é uma excelente alternativa para este imenso problema, pois para cada litro de óleo reutilizado, pode ser produzido de 6 a 7 barras de sabão, o qual, além de poluir

¹ Aluno do Instituto Federal Catarinense, *Campus* Videira. Ensino Médio Integrado em Eletroeletrônica. E-mail: giovanomariani@hotmail.com

² Aluno do Instituto Federal Catarinense, *Campus* Videira. Ensino Médio Integrado em Eletroeletrônica. E-mail: cesar.pinhe.ro2299@gmail.com

³ Professor Orientador do Instituto Federal Catarinense, *Campus* Videira. E-mail: jaquiel.fernandes@ifc.edu.br



FICE

8ª A FEIRA DE INICIAÇÃO
CIENTÍFICA E EXTENSÃO

05 E 06 DE SETEMBRO

muito menos o meio ambiente, evitará que centenas de litros de óleo usado sejam descartados de forma incorreta no meio ambiente.

Assim, foi implementado o projeto “Reutilização do óleo de cozinha para a fabricação de sabão em barra” (óleo vira sabão) executado no Instituto Federal Catarinense - *Campus* Videira, como um meio ecologicamente correto de reaproveitamento do óleo de cozinha e também a conscientização de toda comunidade escolar que, através de atitudes simples, podem fazer a diferença, além de atribuir um destino mais correto e sustentável a este resíduo.

PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

O projeto óleo vira sabão teve início no segundo semestre de dois mil e dezoito e é executado no laboratório de solos do *Campus* Videira.

Inicialmente foi realizado o processo de sensibilização de todos os alunos da escola, desde nível médio até os cursos de graduação, assim como servidores do *Campus*, para armazenamento e coleta do óleo utilizado em suas residências, visando contribuir para esta proposta que busca alternativas para solucionar os problemas causados pelo óleo de cozinha usado.

O objetivo era a família armazenar o óleo em garrafas PET, o aluno trazer para a escola, onde o sabão é fabricado uma vez por semana. Após secagem do produto ele é embalado e comercializado entre os alunos, professores e técnicos do *Campus*.

Os recursos arrecadados com a venda do sabão são destinados ao pagamento de despesas relativas à formatura das turmas dos terceiros anos dos cursos técnicos integrados que acontecerá em dezembro do ano de execução do projeto.

Baseados nisso, o projeto visava desenvolver a consciência ambiental, estimulando alunos, professores, técnicos, pais, familiares e moradores da comunidade a trazerem de casa o óleo usado para que seja reutilizado na fabricação do sabão. Dias (1992, p.83) salienta a necessidade de envolvimento de todos os membros da sociedade na promoção da educação ambiental:



FICE

8ª A FEIRA DE INICIAÇÃO
CIENTÍFICA E EXTENSÃO

05 E 06 DE SETEMBRO

Pelos seus objetivos e funções, a Educação Ambiental é necessariamente uma forma de prática educacional sintonizada com a vida da sociedade. Ela só pode ser efetiva se todos os membros da sociedade participar, de acordo com suas habilidades, das complexas e múltiplas tarefas de melhoria das relações das pessoas com seu meio ambiente. Isto só pode ser alcançado se as pessoas se conscientizarem do seu envolvimento e das suas responsabilidades.

Assim, por meio do envolvimento das pessoas gerar atitudes simples e promover a mudança de comportamento, agregando valores de cidadania e consciência ambiental.

O primeiro passo para a fabricação do sabão é aquecer a água e o óleo a uma temperatura de aproximadamente 40 °C. Feito isso é misturado a soda na água e também filtrado o óleo para que não fique partículas de sujeiras no meio do sabão. O próximo passo é misturar a água com soda no óleo e então é necessário ficar mexendo até o líquido ficar com uma consistência de leite condensado. O último passo é colocar esse líquido em pequenas formas e esperar um tempo até o sabão secar, como pode ser visto na figura 1.

Figura 1 – Sabão recém fabricado





FICE

8ª A FEIRA DE INICIAÇÃO
CIENTÍFICA E EXTENSÃO

05 E 06 DE SETEMBRO

RESULTADOS E DISCUSSÕES

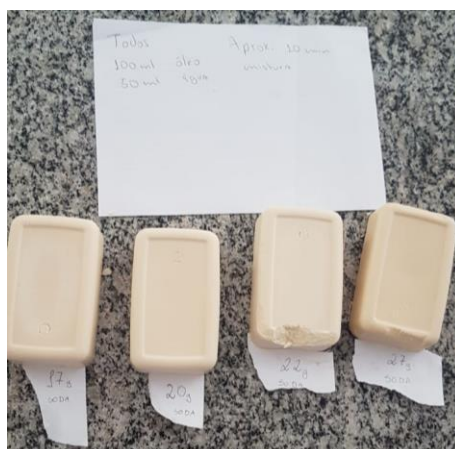
Após a implantação do projeto, o primeiro passo foi realizar alguns testes em pequena escala para decidir qual receita e proporção de matéria prima seria utilizada. Após a otimização das quantidades de óleo e soda cáustica utilizadas, chegou-se à resultados satisfatórios, como pode ser observado nas figuras 2 e 3.

Figura 2 - Amostras de sabão recém fabricadas nos testes



Inicialmente o aspecto do sabão é pastoso, mas após um dia sua consistência aumenta, e em seis a sete dias já está pronto (figura 3) para ser embalado e comercializado entre a comunidade do *Campus*.

Figura 3 – Amostras de sabão após sete dias





FICE

8ª A FEIRA DE INICIAÇÃO
CIENTÍFICA E EXTENSÃO

05 E 06 DE SETEMBRO

Após a escolha da receita que obteve o melhor sabão, no que diz respeito ao aspecto visual (cor), pois isso demonstrará maior ou menor interesse do usuário, também foi observada a capacidade de produção de espuma e consistência. Além disso, foram realizados alguns testes para verificar o PH dos sabões, com a finalidade de garantir que o produto não causaria nenhum dano à pele e à saúde das pessoas.

Feito isso, iniciou-se o processo de produção em grande escala, sendo que a produção semanal é de aproximadamente 96 sabões. A receita escolhida foi a que apresentava 17 % de soda cáustica, com 99 % de pureza, e 50 % de água em relação ao volume de óleo utilizado. Uma imagem do sabão produzido nos testes com esta receita pode ser observada na figura 4.

Figura 4 - Receita escolhida após os testes



Após esperar um tempo até o sabão secar, dois a três dias, é necessário virar a sabão dos potes e esperar ele endurecer. Feito isso as pedras são embaladas em papel filme para serem finalmente comercializadas. Na figura 5 pode ser observada algumas pedras que estavam prontas para serem comercializadas.

Após a realização de várias receitas com sucesso, uma acabou dando errado e neste momento percebemos que o erro ocorreu devido ao óleo que teria sido utilizado. Tratava-se de uma gordura vegetal hidrogenada, utilizada em estabelecimentos comerciais. Na figura 6 podemos observar que o sabão acabou ficando escuro e granulado, não sendo possível a sua comercialização.



FICE

8ª A FEIRA DE INICIAÇÃO
CIENTÍFICA E EXTENSÃO

05 E 06 DE SETEMBRO

Figura 5 - Produtos embalados para venda



Figura 6 - Sabões com defeito



Com o passar do tempo um dos problemas encontrados foi a falta de óleo, pois são utilizados 11 litros de óleo por semana. Para resolver esse problema iniciou-se a fabricação de sabão com gordura animal (banha de porco), já que havia uma grande quantidade disponibilizada por um estabelecimento comercial. As quantidades utilizadas de soda e água foram as mesmas e os resultados foram melhores que utilizando o óleo, pois o sabão ficou com uma cor e consistência melhor, como pode ser visto na figura 7.



FICE

8ª A FEIRA DE INICIAÇÃO
CIENTÍFICA E EXTENSÃO

05 E 06 DE SETEMBRO

Figura 7 - Sabão de Banha



Até o final do primeiro semestre de 2019 o projeto já evitou que mais de 150 litros de óleo usado fossem jogados na natureza. Com isso, mais de 1.000 barras de sabão foram produzidas e comercializadas entre os estudantes e servidores do *Campus Videira*, assim como seus familiares. Até o final do ano, momento quando será realizada a doação do lucro líquido para a comissão de formatura dos estudantes dos cursos integrados, aproximadamente 1.300 barras de sabão serão produzidas, portanto um lucro líquido de R\$ 1.300,00. Valor que certamente contribuirá com as despesas que os estudantes terão neste momento.

Durante a realização das atividades que envolveram o projeto, observou-se envolvimento dos alunos no recolhimento do óleo, no acompanhamento na fabricação do sabão e na venda do produto (sabão em barra), bem como uma boa aceitação na aquisição dos sabões, demonstrando que o sabão realmente era de boa qualidade, permitindo remover certos tipos de sujeira que a água, sendo polar, não consegue remover.

Assim, pode-se dizer que a conscientização e a necessidade de preservar a natureza é um caminho, que os hábitos podem e devem ser mudados e o projeto mostrou isso através de uma experiência prática.



FICE

8ª A FEIRA DE INICIAÇÃO
CIENTÍFICA E EXTENSÃO

05 E 06 DE SETEMBRO

CONSIDERAÇÕES FINAIS

A preservação do meio ambiente e a conservação da biodiversidade são condições essenciais à sobrevivência da humanidade, pois, o bem estar comum depende cada vez mais da ação cooperativa e integrada de todos.

Dessa forma, foi muito importante abordarmos esse tema pelo fato da falta de conscientização da população sobre os prejuízos que o óleo descartado de forma incorreta pode causar em nosso ambiente. Muitas pessoas de nossa comunidade armazenam até de forma correta o óleo, mas confessam que não sabe como dar o devido destino a ele. Neste momento percebe-se a importância de um projeto como este, pois, ao fabricarmos sabão com a utilização do óleo, também estamos ensinando diversas pessoas a fazer o mesmo em suas residências, portanto, replicando e estimulando a conscientização e preservação do meio ambiente.

No projeto óleo vira sabão tivemos a participação dos alunos, professores e das famílias da comunidade, bem como das comunidades vizinhas, que se empenharam e guardaram o óleo enviando-o ao *Campus* em pequenas quantidades e, a partir disso, tiveram uma atitude adequada no descarte do óleo de cozinha.

O projeto alcançou uma pequena quantidade da população da cidade, mas sem dúvidas outras pessoas ao tomarem conhecimento que existem projetos, campanhas e possibilidades de fazer o descarte correto do óleo, certamente entenderão os danos que o óleo causa ao meio ambiente e, com isso, armazenarão o óleo para um descarte mais adequado deste “vilão”.

REFERÊNCIAS

HEINZEN, C. K.; JUNGLOS, S. **Empreendedorismo na escola - Projeto sabão ecológico**. 2013. Disponível em: https://www.amavi.org.br/sistemas/pagina/setores/educacao/arquivos/2013/anais/do_cencia/Empreendedorismo-na-Escola-Projeto-Sabao-Ecologico.pdf (acesso em outubro de 2018)

DIAS, G. F. **Educação Ambiental: princípios e práticas**. 1. ed. GAYA, 1992, 399 p.



FICE

**8ª A FEIRA DE INICIAÇÃO
CIENTÍFICA E EXTENSÃO**

05 E 06 DE SETEMBRO

<https://www.amavi.org.br/arquivo/areas-tecnicas/educacao-desporto/2013/anais/docencia/Empreendedorismo-na-Escola-Projeto-Sabao-Ecolgico.pdf>. (Acesso em agosto de 2019)