

A REUTILIZAÇÃO DE ÓLEO DE COZINHA NA FABRICAÇÃO DE SABÕES E GERAÇÃO DE RENDA

Aniel da Costa Lima¹

Ariane Tiffani Medeiros Santos²

Gretynelle Rodrigues Bahia³

Johnny Júnior Fernandes de Castro⁴

Rodrigo Régis Campos Silva⁵

Tainara Eduardo Souza Gonçalves⁶

Educação Ambiental

RESUMO

O projeto “Uso do óleo de cozinha como alternativa ecologicamente sustentável para geração de renda” aborda e propõe, através do estudo das consequências do descarte inadequado do óleo de cozinha. Através da fabricação de sabões a partir da reutilização de óleo de cozinha propõe uma lógica reversa como solução alternativa, trabalhada conjunta com a sociedade, para a promoção de uma consciência limpa e geração de renda a longo prazo.

Palavras-chave: Óleo de cozinha; Sabão caseiro; Reciclagem; Sustentabilidade.

INTRODUÇÃO

A água é um dos recursos naturais mais utilizados do mundo e devido a práticas antrópicas desprovidas de uma consciência limpa, no decorrer do tempo, tem sido um dos bens mais atingidos no processo de desenvolvimento social e industrial. Surge, portanto, uma urgência em buscar formas alternativas de produção, onde a sustentabilidade seja economicamente viável. Segundo Pitta Júnior dentre os materiais que representam riscos de poluição ambiental e, por isso, merecem atenção especial, figuram os óleos vegetais usados

¹ Prof. Me. Aniel da Costa Lima da Instituição Centro federal de Educação Tecnológica de Minas Gerais (CEFET-MG) – Departamento de Formação Geral, aniel@curvelo.cefetmg.br.

² Aluna Ariane Tiffani Medeiros Santos do Curso de Graduação em Engenharia Civil da Instituição Centro Federal de Educação Tecnológica de Minas Gerais (CEFET-MG), arianetiffani@gmail.com.

³ Prof.^a Me. Gretynelle Rodrigues Bahia. Centro federal de Educação Tecnológica de Minas Gerais (CEFET-MG) – Departamento de Formação Geral, gretynelle@cefetmg.br.

⁴ Aluno Johnny Júnior Fernandes de Castro do Curso de Graduação em Engenharia Civil da Instituição Centro Federal de Educação Tecnológica de Minas Gerais (CEFET-MG), johnny_castro@live.com.

⁵ Prof. Me. Rodrigo Régis Campos Silva. Centro federal de Educação Tecnológica de Minas Gerais (CEFET-MG) – Departamento de Formação Geral, rodrigoregis@cefetmg.br.

⁶ Aluna Tainara Eduardo Souza Gonçalves do Curso de Graduação em Engenharia Civil da Instituição Centro Federal de Educação Tecnológica de Minas Gerais (CEFET-MG), tainaesg@gmail.com.

em processos de fritura por imersão. Conforme Castellaneli o resíduo do óleo de cozinha, gerado diariamente nos lares, indústrias e estabelecimentos do país, devido à falta de informação da população, acaba sendo despejado diretamente nas águas, como em rios e riachos ou simplesmente em pias e vasos sanitários, indo parar nos sistemas de esgoto causando danos no entupimento dos canos e o encarecimento dos processos das estações de tratamento, além de acarretar na poluição do meio aquático, ou, ainda, no lixo doméstico – contribuindo para o aumento das áreas dos aterros sanitários.

De acordo com Pitta Junior, o óleo de cozinha usado pode servir como matéria-prima na fabricação de diversos produtos, tais como biodiesel, tintas, óleos para engrenagens, sabão, detergentes, entre outros. Portanto, a reciclagem do produto pode acarretar em vantagens econômicas e sustentáveis, evitando a degradação ambiental. Segundo Reis, o óleo de cozinha usado retornado à produção, além de evitar a degradação do meio ambiente e os consequentes custos socioeconômicos, também cumpre o papel de evitar o gasto de recursos escassos, tais como os ambientais, humanos, financeiros e econômicos - terra, água, fertilizantes, defensivos agrícolas, maquinário, combustível, mão-de-obra, financiamento bancário, fator tempo, entre outros.

Com este trabalho, o objetivo foi a apresentar a comunidade escolar e em seu entorno, uma alternativa ao descarte, às vezes incorreto, do óleo de cozinha usado na produção do sabão e trazer, além de benefícios ambientais, a possibilidade de um crescimento econômico e financeiro com a venda destes produtos desenvolvidos.

METODOLOGIA

Em setembro de 2012 o CEFET-Curvelo, juntamente com a Faculdade Arquidiocesana de Curvelo (FAC), lançou o projeto para a coleta e reciclagem de óleo de cozinha no município. Em 2013 o Projeto teve início atendendo cerca de 30 pessoas da comunidade, sendo que destas permaneceram até o momento um total de 15 pessoas. Este óleo era levado ao CEFET-Curvelo sendo destinado ao desenvolvimento e confecção de produtos de higiene e limpeza (principalmente o sabão em barra). O CEFET, através da Diretoria de Extensão e Desenvolvimento Comunitário, disponibilizou os materiais necessários para o desenvolvimento deste projeto.

Inicialmente foram realizadas reuniões de planejamento a fim de discutir uma primeira receita para um dos produtos a serem fabricados com a reutilização de óleo. Foi proposta uma busca por parcerias através de reuniões com instituições de fabricação semelhantes a este e

algumas pessoas da comunidade que sabiam da receita. Foi realizada uma visita técnica à Fábrica de sabão ecológico Química Nova em Paracatu com os alunos bolsistas para aprendizagem de processo de fabricação do sabão em barra, as normas de segurança para lidar com materiais corrosivos e noções sobre lucro nas vendas. Também se visitou a APAE de Curvelo com o objetivo de conhecer o trabalho desenvolvido na fabricação de sabão, pois utilizavam o mesmo equipamento que foi adquirido pelo projeto, porém não foi possível conseguir a receita. Em conjunto com pessoas da comunidade a receita encontrada foi:

Ingredientes: 2 litros de água; 4 litros de óleo usado; 1kg de soda cáustica; 1 litro de álcool; 5 ml de essência.

Procedimento: Utilizando de um balde comum (aproximadamente 15 Litros de capacidade) colocou-se a soda cáustica e foram adicionados lentamente 2 litros de água com temperatura de aproximadamente de 70 ° C. Misturou-se, utilizando a colher de pau, até a soda cáustica dissolver completamente. Em seguida, colocou-se os 4 litros de óleo e mexer por 20 minutos. Após esta etapa acrescentar o álcool e a essência. Misturar até formar uma pasta consistente que deve ser despejada em um recipiente cobri-lo, deixando secar por 24 horas. Após a secagem, cortar o sabão no tamanho desejado e enrolar os pedaços em plástico filme.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Os resultados encontrados em relação ao produto final foram aqueles provenientes com óleo usado domesticamente. Os óleos fornecidos pelas lanchonetes e supermercados apresentaram um sabão com qualidade inferior, duros, quebradiço e com poucas características de limpeza. Estima-se que o teor de sódio possa ter influências nestas propriedades pois a estes óleos eram reutilizados por diversas vezes em frituras de lanchonete, o que o tornou impróprio para essa destinação, pois estava com muitas impurezas e necessitava de processo de filtragem para a sua utilização. O sabão feito com óleo recolhido nas escolas, de uso doméstico obteve características melhores e mais condizentes com a função de limpeza de panos e louças, sendo aprovado por funcionários da limpeza do CEFET-Curvelo.

Apesar do problema com o óleo de lanchonetes o contato com comerciantes para disponibilizem o óleo usado também continuou e algumas amostras do sabão foram disponibilizadas em estabelecimentos para que a comunidade conheça o produto. Também foram realizados cursos com o objetivo de ensinar a receita do sabão para a equipe de limpeza do CEFET-Curvelo e mulheres da comunidade que levavam seus filhos para participarem do

projeto de esportes na quadra da instituição. Esta fase buscou conscientizar as pessoas para o descarte do óleo em coletores e para divulgação das oficinas e cursos.

Vale ainda mencionar que durante o projeto foi também desenvolvida a participação de escolas de ensino fundamental do 1º ao 4º ano com o objetivo de conscientizar as crianças daquelas séries da importância da reutilização deste resíduo. Em todas as escolas foram recolhidos óleos usados e distribuídos os sabões produzidos pelo projeto.

Tabelas, gráficos e figuras

Tabela 1: Resultados obtidos de acordo com o plano de trabalho.

META	RESULTADO
Recolher 30L de óleo por mês na cidade	20L recolhidos por mês
Capacitar pelo menos 30 pessoas em 10 meses	15 pessoas capacitadas
Envolver 2 alunos do CEFET	4 alunos envolvidos
Aumentar a renda das pessoas	Nenhum resultado

Tabela 2: Relação de contribuição e benefício entre instituições e projeto.

INSTITUIÇÃO	CONTRIBUIÇÃO DO PROJETO PARA A INSTITUIÇÃO	CONTRIBUIÇÃO DE INSTITUIÇÃO/ ESTABELECIMENTO PARA O PROJETO
Fábrica de sabão Química Nova	Noção de reuso de óleo de cozinha usado.	Visita técnica com processo de fabricação, segurança e lucro.
APAE – Escola Especial Padre Paulo Ruten	Disponibilidade para trabalhos voluntários	Conhecimento sobre instalações e criação de negócio
Associação do bairro Santa Rita	Palestras e cursos sobre reuso de óleo, fabricação de sabão, sustentabilidade e segurança, meio ambiente.	Pessoas para serem capacitadas, futura criação de cooperativa, vínculo CEFET – Comunidade
Mercearia Santa Rita	Noção de reuso de óleo de cozinha usado.	Disponibilização de exemplares do produto para clientes
Açougue Santa Rita	Idem	Idem
Supermercado Paizão	Idem	Doações de óleo usado
Hotel fazenda Chalé da Prata	Idem	Doações de óleo usado
Escola Municipal Maria Amália	Noção sobre reuso de óleo, fabricação de sabão, sustentabilidade e segurança, meio ambiente.	Doações de óleo usado (2 litros)
Escola Estadual Interventor Alcides Lins	Idem	Doações de óleo usado (18 litros)
Escola Antonino Diniz Couto	Idem	Doações de óleo usado (20 litros)

CONCLUSÕES

O projeto de Reutilização de óleo de cozinha na fabricação de sabões e geração de renda foi finalizado no final do ano de 2017 está conhecido na comunidade. Em outra fase de desenvolvimento, novas estratégias de abordagem da comunidade devem ser criadas (Segurança, meio ambiente e saúde; Uso sustentável de recursos naturais; Produção de sabão e noções de marketing) e principalmente as em que os integrantes do projeto vão diretamente às outras instituições e repassam o conhecimento aos seus frequentadores. A sustentabilidade e as atividades relacionadas à reciclagem ainda não são práticas que chamam a atenção de grande parte da sociedade, se estas não estiverem contextualizadas na otimização das atividades cotidianas. Portanto para atrair novos envolvidos no projeto, deve-se voltar as estratégias para este sentido. Destacamos que foram nas escolas que o projeto foi recebido com maior entusiasmo tanto pelo corpo docente e principalmente pelas crianças. Sem dúvidas podemos afirmar que elas justificaram toda nossa dedicação neste projeto.

Agradecemos ao CEFET-MG pelo apoio logístico e financeiro deste projeto; às escolas Municipais e Estaduais por abrirem suas dependências ao nosso projeto; e às demais instituições filantrópicas ou privadas que nos forneceram material e troca de experiência.

REFERÊNCIAS

- CASTELLANELLI, Carlo; MELLO, Carolina Iuva; RUPPENTHAL, Janis Elisa; HOFFMANN, Ronaldo. **Óleos comestíveis: o rótulo das embalagens como ferramenta informativa**. In: I Encontro de Sustentabilidade em Projeto do Vale do Itajaí. 2007. Disponível em <<http://www.ensus.com.br/1poster/%D3leos%20Comest%EDveis%20%20O%20R%F3tulo%20das%20Embalagens%20como%20Ferramenta%20I.pdf>> Acesso em: 11 agosto de 2017.
- NASCIMENTO, A.C.M; NASCIMENTO, M.R; CAETANO, Rogério; GIMENEZ, H.C. **A Lógica Reversa do óleo de fritura usado como solução para problemas ambientais**.
- PITTA JUNIOR, O. S.R; NOGUEIRA NETO, M.S; SACOMANO, J.B; LIMA, J.L.A. **Reciclagem do Óleo de Cozinha Usado: uma Contribuição para Aumentar a Produtividade do Processo**. Key elements for a sustainable world: Energy, Water, and Climate Change. 2nd International Workshop - Advances in Cleaner Production São Paulo, Brasil, maio 2009. Disponível em <<http://www.advancesincleanerproduction.net/second/files/sessoes/4b/2/M.%20S.%20Nogueira%20-%20Resumo%20Exp.pdf>> Acesso em: 11 agosto 2017 REIS, M. F. P.; ELLWANGER, R. M.; FLECK, E. Destinação de óleos de fritura. 2007.