



RELISE

## RECICLAGEM DE ÓLEO VEGETAL USADO PARA FABRICAÇÃO DE PRODUTOS DE LIMPEZA ATRAVÉS DE COOPERATIVA<sup>1</sup>

*Paulo Byron Oliveira Soares Neto<sup>2</sup>*

### RESUMO

O presente projeto visa apresentar o estudo realizado quanto à destinação e descarte de lixo reciclável, em especial quanto ao procedimento de reciclagem de óleo vegetal já utilizado, com intuito de analisar a melhoria ambiental, bem como apresentar a sustentabilidade da respectiva tarefa de reciclagem deste material como beneficie ao município de Mongaguá. Através da coleta do referido material e posterior destinação à empresa COOPEMAR (Cooperativa de Catadores de Materiais Recicláveis de Mongaguá e Região), além de análise bibliográfica sobre o tema em pauta, apresentar-se-á no decorrer do presente relatório informações quanto aos benefícios ambientais, na geração de postos de trabalho e, não obstante, do viés econômico proveniente da reciclagem do material *a quo*.

**Palavras-chave:** Reciclagem; Óleo vegetal; Descarte; Cooperativa.

### Abstract

The present project aims to present the study carried out regarding the destination and disposal of recyclable waste, especially regarding the recycling process of vegetable oil already used, with the purpose of analyzing the environmental improvement, as well as presenting the sustainability of the respective task of recycling this material as it benefits the municipality of Mongaguá. Through the collection of this material and subsequent destination to the company COOPEMAR (Co-operative of Collectors of Recyclable Materials of Mongaguá and Region), in addition to a bibliographical analysis on the subject at hand, information on the environmental benefits will be presented in the course of this report, the generation of jobs and, nevertheless, the economic bias arising from the recycling of the raw material.

**Keywords:** Recycling; Vegetable oil; Discard; Cooperative.

---

<sup>1</sup> Recebido em 25/04/2018.

<sup>2</sup> Universidade Paulista. paulobyron@bol.com.br

Revista Livre de Sustentabilidade e Empreendedorismo, v. 4, n. 4, p. 241-247, jul-ago, 2019

ISSN: 2448-2889



RELISE

## INTRODUÇÃO

A contextualização da Educação Ambiental e sua importância na preservação do meio ambiente devem estar inseridas no cotidiano da população. O respectivo projeto visa apresentar e abordar sugestões relevantes no que tange à contribuição significativa para a conservação ambiental e, por consequência, da utilização consciente dos recursos naturais existentes.

Notório que se faz necessária a conscientização da sociedade quanto à destinação correta do óleo utilizado bem como a reciclagem deste material. Nos ensinamentos de Reis (2007), temos:

Ao contrário da grande maioria dos resíduos, os óleos exauridos, tanto de origem vegetal quanto animal (gorduras), possui valor econômico positivo, por poderem ser aproveitados em seu potencial mássico e energético. Os principais aproveitamentos de tais óleos são: (1) saponificação, com aproveitamento do subproduto da reação, a glicerina, (2) padronização para a composição de tintas (óleos vegetais insaturados – secativos), (3) produção de massa de vidraceiro, (4) produção de farinha básica para ração animal, (5) queima em caldeira, (6) produção de biodiesel, obtendo-se glicerina como subproduto.

Destarte, o cerne de protecionismo ambiental visando à conservação e melhoria de nossos recursos com intuito de preservá-los para a população atual e futuras gerações justifica o projeto *a quo*. Com o intuito de conscientizar e sensibilizar a população quanto a medidas simples, porém de grande valia, o foco deste trabalho demonstrar-se-á de maneira restrita à reutilização do óleo vegetal utilizado habitualmente na preparação de alimentos, sendo assim, apresentaremos condições e formas para reciclagem deste material que, por inúmeras vezes, é descartado de maneira indevida.

Diante do exposto, a análise a seguir refere-se a estudo de caso no município de Mongaguá e na atuação da Cooperativa de Catadores de Materiais Recicláveis de Mongaguá e Região – COOPEMAR. Apesar da reutilização do óleo vegetal poder ser destinada à produção de diversos



RELISE

243

produtos, tais como, na fabricação de óleos para engrenagens, fabricação de tintas, nos centralizamos na reutilização do referido insumo na fabricação de sabão artesanal que, por seu turno, tem como possibilidade a produção ao alcance do cidadão comum, não dependendo de processos produtivos de alto custo.

### **COOPERATIVA DE CATADORES DE MATERIAIS RECICLÁVEIS DE MONGAGUÁ E REGIÃO - COOPEMAR**

A COOPEMAR fora constituída por um grupo de pessoas que saíram do lixão da cidade com o propósito de melhores condições sociais a quem ali trabalhava. Maria Selma, presidente da COOPEMAR e mentora da cooperativa, apresentou o respectivo projeto à prefeitura do município de Mongaguá, que, por seu turno, desenvolveu projetos de integração social aos catadores da cidade.

O galpão sede da COOPEMAR, construído pela prefeitura, possuindo infraestrutura adequada, possibilitou melhores condições de trabalho aos catadores, como cursos de capacitação e aperfeiçoamento do maquinário.

Vale ressaltar que, no que tange às negociações comerciais, as negociações são feitas diretamente pela cooperativa. Novo galpão de triagem com 300 m<sup>2</sup> foi construído pela prefeitura municipal de Mongaguá em 2013, porém ainda requer adaptações para sua utilização de maneira funcional.

### **LEGISLAÇÃO AMBIENTAL**

A Constituição da República Federativa do Brasil de 1988 evidencia, em seu artigo 225, o direito ao meio ambiente ecologicamente equilibrado e, também, dispõe sobre a responsabilidade para tal tanto ao Poder Público, quanto à coletividade, tendo estes por obrigação defender e preservar o meio ambiente. Segue na íntegra o texto constitucional:



RELISE

244

Art. 225. Constituição Federal 1988 - Todos têm direito ao meio ambiente ecologicamente equilibrado, bem de uso comum do povo e essencial à sadia qualidade de vida, impondo-se ao Poder Público e à coletividade o dever de defendê-lo e preservá-lo para as presentes e futuras gerações. (BRASIL, 1988).

A Lei nº 6.938, decretada em 31 de agosto de 1981, institui a Política Nacional de Meio Ambiente, destaca-se o artigo 2º, VII, conforme segue:

A Política Nacional do Meio Ambiente tem por objetivo a preservação, melhoria e recuperação da qualidade ambiental propícia à vida, visando assegurar, no País, condições ao desenvolvimento sócio-econômico, aos interesses da segurança nacional e à proteção da dignidade da vida humana, atendidos os seguintes princípios:  
VII – recuperação das áreas degradadas. (BRASIL, 1981).

Regulamentação se dá apenas em 10 de abril de 1989, pelo Decreto nº 97.632, o qual dispõe:

Art. 1º Os empreendimentos que se destinam à exploração de recursos minerais deverão, quando da apresentação do Estudo de Impacto Ambiental - EIA e do Relatório do Impacto Ambiental - RIMA, submeter à aprovação do órgão ambiental competente, plano de recuperação de área degradada.

Parágrafo único. Para os empreendimentos já existentes, deverá ser apresentado ao órgão ambiental competente, no prazo máximo de 180 (cento e oitenta) dias, a partir da data de publicação deste Decreto, um plano de recuperação da área degradada.

Art. 2º Para efeito deste Decreto são considerados como degradação os processos resultantes dos danos ao meio ambiente, pelos quais se perdem ou se reduzem algumas de suas propriedades, tais como, a qualidade ou capacidade produtiva dos recursos ambientais.

Art. 3º A recuperação deverá ter por objetivo o retorno do sítio degradado a uma forma de utilização, de acordo com um plano preestabelecido para o uso do solo, visando a obtenção de uma estabilidade do meio ambiente.

Art. 4º Este Decreto entra em vigor na data de sua publicação.

Art. 5º Revogam-se as disposições em contrário.

Cabendo também, reflexão quanto ao inciso X, no que se refere à educação ambiental: *“X - educação ambiental a todos os níveis de ensino, inclusive a educação da comunidade, objetivando capacitá-la para participação ativa na defesa do meio ambiente.”*



RELISE

245

Por fim, o tema "óleo de cozinha" está sendo abordado pelo projeto de Lei nº 2.074 de 19 de setembro de 2007 em tramitação no Congresso Federal Brasileiro.

### **ÓLEO VEGETAL E SEUS RESPECTIVOS IMPACTOS AMBIENTAIS**

Em nosso país existe uma diversidade de plantas oleaginosas, sendo mais comumente a comercialização da soja, girassol, canola, algodão, coco, amendoim, babaçu, oliva, uva, palmiste, palma e o gergelim. A soja é a principal fonte de óleo de vegetal, tendo sido produzida no Brasil em 2006, 83% (oitenta e três por cento) do montante de óleo vegetal produzido (OZAKI e BATALHA, 2008).

Conforme os ensinamentos de Lopes (2009), quando o óleo de cozinha é jogado diretamente na pia pode causar sérios prejuízos ao meio ambiente, por sua vez, o descarte nas redes de esgoto pode encarecer o tratamento das águas em até 45%, já o restante que permanece em rios, riachos e córregos provoca a impermeabilização do solo, contribuindo para que ocorram as enchentes.

De acordo com Santos (2009), no Brasil há o descarte inadequado aproximadamente de 9 bilhões de litros de óleo vegetal por ano, sendo que apenas 2,5% deste material é reciclado.

### **REUTILIZAÇÃO DO ÓLEO VEGETAL NA FABRICAÇÃO DO SABÃO CASEIRO**

A educação ambiental, em relação à reutilização do óleo vegetal, aparenta ser o quesito para a baixa reciclagem deste material, ou seja, a falta de conhecimento tanto dos efeitos causados pelo descarte indevido, orientação e locais para descarte, bem como, a forma de reaproveitamento do resíduo em questão.



RELISE

246

No presente projeto reutilizamos o óleo vegetal para a fabricação de sabão caseiro, para tanto, foram utilizados os seguintes insumos: 6 litros de óleo vegetal; 1 litro de soda caustica; 4 detergentes de coco (deixa o sabão mais claro); e corantes. O processo de produção se dá com a mistura dos elementos em um balde de polietileno por aproximadamente 10 minutos, posteriormente utilizamos recipientes de plástico (potes de margarina) para distribuição do total produzido.

Devemos atentar que em todo o processo de produção há a necessidade de utilização de equipamentos de proteção individual (EPI), tais como luvas de borracha, botas impermeáveis, óculos de proteção e máscara. A seguir apresentamos algumas imagens do método produtivo, que demonstra a simplicidade e, com isso, a possibilidade de ser efetuado por qualquer indivíduo capaz.

## CONSIDERAÇÕES FINAIS

O respectivo projeto apresentado neste relatório destaca a necessidade de uma educação ambiental quanto ao descarte adequado do óleo vegetal ou sua reutilização, posto que, conforme exposto por Santos (2009) apenas 2,5% do óleo vegetal é reutilizado.

Destarte, há a necessidade da intervenção da Administração pública no que tange ao ensino de proteção ambiental em todas as escolas e faculdades, como também, se torna de extrema relevância a conscientização dos cidadãos em suas residências, evitando assim a degradação do meio ambiente.

## REFERÊNCIAS

BRASIL. **Lei nº 6.938, de 31 de agosto de 1981**. Disponível em: <[http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/leis/L6938.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/L6938.htm)> Acesso em: 04/2008.



RELISE

247

BRASIL. **Constituição da República Federativa de 1988**. Disponível em: <[https://www2.senado.leg.br/bdsf/bitstream/handle/id/518231/CF88\\_Livro\\_EC91\\_2016.pdf](https://www2.senado.leg.br/bdsf/bitstream/handle/id/518231/CF88_Livro_EC91_2016.pdf)> Acesso em 04/2018.

BRASIL. **Decreto nº 97.632, de 10 de abril de 1989**. Disponível em <[http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/decreto/1980-1989/d97632.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/decreto/1980-1989/d97632.htm)> Acesso em 04/2018.

CÂMARA DOS DEPUTADOS. **Projeto de lei nº 2.074 de 19 de setembro de 2007**. Disponível em: <[http://www.camara.gov.br/proposicoesWeb/prop\\_mostrarintegra;jsessionid=1256BF81C681B546AE882AC6D27E7FA2.node2?codteor=509100&filename=Avulso+-PL+2074/2007](http://www.camara.gov.br/proposicoesWeb/prop_mostrarintegra;jsessionid=1256BF81C681B546AE882AC6D27E7FA2.node2?codteor=509100&filename=Avulso+-PL+2074/2007)> Acesso em 04/2018.

LOPES, R. C.; BALDIN, N. **Educação ambiental para a reutilização do óleo de cozinha na produção de sabão – projeto “Ecolimpo”**. In: Anais do IX Congresso Nacional de Educação (EDUCERE) – III Encontro Sul Brasileiro de Psicopedagogia. Paraná: PUC, 2009.

OSAKI, M.; BATALHA, M. O. **Produção de biodiesel e óleo vegetal no Brasil: realidade e desafio**. 2008. Disponível: <<http://ageconsearch.umn.edu/bitstream/108146/2/171.pdf>>. Acesso em: 04/2018.

REIS, M. F. P.; ELLWANGER, R. M.; FLECK, E. **Destinação de óleos de fritura**. 2007.

SANTOS, R. S. **Gerenciamento de resíduos: coleta de óleo comestível**. 2009. Trabalho de Conclusão de Curso (Tecnologia em Logística) – Faculdade de Tecnologia da Zona Leste, 2009.

SOARES NETO, Paulo Byron Oliveira. **Ética ambiental e o antropocentrismo**. In: Âmbito Jurídico, Rio Grande, XIX, n. 150, jul 2016. Disponível em: <[http://www.ambito-juridico.com.br/site/index.php?n\\_link=revista\\_artigos\\_leitura&artigo\\_id=17526](http://www.ambito-juridico.com.br/site/index.php?n_link=revista_artigos_leitura&artigo_id=17526)>. Acesso em 04/2018.