

E.E. VEREADOR ANTÔNIO DE RÉ



Thayna Moraes

**BIOECONOMIA: DIVERSIDADE E RIQUEZA PARA O
DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL**

GUARULHOS-SP

2019

E.E. VEREADOR ANTÔNIO DE RÉ

Thayna Moraes

**Reutilização do óleo de cozinha para a produção de velas
aromáticas decorativas**

Professor Orientador: Erika Ferreira

Professor Co-Orientador: Mercedes Puga Las Casa

GUARULHOS-SP

2019

INDICE

1. INTRODUÇÃO.....	4
1.1 AÇÕES DE EDUCAÇÃO AMBIENTAL.....	7
2. OBJETIVO.....	8
3. JUSTIFICATIVA.....	8
4. MATERIAL E MÉTODOS	9
5. CONSIDERAÇÕES FINAIS.....	10
6. REFERÊNCIAS.....	11
7. ANEXOS.....	12

1. INTRODUÇÃO

Atualmente, o lixo pode ser considerado um dos maiores problemas enfrentados pela população mundial. Assim, medidas para sanar os males do lixo, como por exemplo, a reciclagem tem surgido por meio de diversos projetos e programas.

A reciclagem é uma forma muito atrativa de gerenciamento de resíduos, pois transforma o lixo em insumos, com diversas vantagens econômicas, sociais e ambientais. Inúmeras experiências têm mostrado que a reciclagem pode contribuir para a economia dos recursos naturais, além de possibilitar melhoria no bem-estar da comunidade.

O óleo de cozinha é altamente prejudicial ao meio ambiente e quando jogado na pia, em geral, vai direto para a rede de esgoto causando entupimentos, o que aumenta o custo de tratamento do esgoto, pois para limpar esse óleo excedente é necessário o aumento de produtos químicos tóxicos.

Nos locais onde a rede de esgoto é deficiente, invariavelmente, esse óleo acaba indo parar nos cursos d'água (rios, córregos, lagos etc.) que cortam as cidades, causando danos à fauna e flora aquática. Quando esse óleo é jogado diretamente no solo causa impermeabilização, contribuindo para enchentes, ou entra em decomposição, soltando gás metano durante esse processo, causando mau cheiro, além de agravar o efeito estufa.

Diariamente, em residências, lanchonetes e restaurantes o óleo de cozinha é bastante utilizado na preparação de alimentos em geral. Infelizmente, muitas pessoas descartam o óleo utilizado de qualquer forma, não se preocupando com a poluição provocada por ele.

O óleo de cozinha é uma mistura de substâncias (ácidos graxos insaturados) que não apresenta solubilidade alguma na água, pois ele é apolar, e a água, polar. Assim, sempre que o óleo entra em contato com água, não ocorre a sua dissolução, e eles ficam separados em virtude da diferença de densidade.

Quando descartado de forma incorreta, o óleo pode provocar poluição tanto na natureza quanto nas cidades. Abaixo temos alguns dos afetados pela poluição provocada pelo óleo:

Água; Solo; Clima; Estrutura pública.

a) Poluição provocada pelo óleo de cozinha na água

O óleo de cozinha possui uma densidade inferior à da água. Assim, quando os dois estão misturados, o óleo posiciona-se sobre a água, formando uma película capaz de causar problemas ambientais graves.

A camada de óleo sobre a água prejudica a entrada de luz e de gás oxigênio. Dessa forma, os peixes passam a ter uma oferta menor de oxigênio disponível, o que pode causar a morte desses seres. A diminuição da incidência de luz no ambiente aquático, por sua vez, prejudica todos os processos fotoquímicos nos quais ela é importante, ou seja, o ecossistema aquático. O desenvolvimento do fitoplâncton, por exemplo, fica bastante comprometido. Vale lembrar que eles são a base da cadeia alimentar aquática.

b) Poluição provocada pelo óleo de cozinha no solo

Quando lançado no solo (quando descartado no lixo comum, por exemplo, que é sempre destinado aos lixões), o óleo acaba infiltrando-se. Assim sendo, ele pode alcançar, por exemplo, o lençol freático, poluindo-o.

O óleo de cozinha ainda tem a capacidade de formar uma camada impermeável no solo, impedindo que a água da chuva consiga infiltrar-se, aumentando o risco de enchentes.

c) Poluição provocada pelo óleo de cozinha no clima

Quando bactérias realizam a decomposição do óleo, um dos produtos dessa reação é o gás metano. O problema é que o gás metano, juntamente ao gás carbônico, contribui para o aquecimento do planeta

d) Poluição provocada pelo óleo de cozinha na estrutura pública

Quando o óleo de cozinha é descartado diretamente no ralo de uma pia, durante seu trajeto na tubulação, como é menos denso que a água, acaba aderindo-se às paredes e retendo partículas sólidas diversas. Parte do óleo aderido acaba transformando-se em gordura; assim, forma-se uma camada sólida desse material e de outros diferentes dejetos, o que pode obstruir a passagem de água, causando alagamentos no interior das residências e também nas ruas.

É muito comum presenciarmos alagamentos nas ruas em virtude do transbordamento do esgoto. Como toda a água que utilizamos em casa vai para a rede de esgoto, com a obstrução, o esgoto acumula-se, o que causa o transbordamento.

Outro problema sério é o fato de que, muitas vezes, para realizar o desentupimento, produtos químicos são utilizados, aumentando, assim, a quantidade de substâncias nocivas na água, poluindo-a ainda mais.

Solução para um descarte adequado:

Com todos os problemas relatados acima, fica claro que não temos saída a não ser evitar o descarte incorreto do óleo. Uma alternativa perfeita e ecologicamente correta é a reciclagem do óleo de cozinha utilizado.

Algumas formas interessantes de se reciclar o óleo são:

Produção de biodiesel

Produção de sabões

Produção de tintas a óleo

Produção de massa de vidraceiro

Não jogar óleo em fontes de água, na rede de esgoto ou no solo é uma questão de cidadania e por isso deve ser incentivada.

1.1 AÇÕES DE EDUCAÇÃO AMBIENTAL

A Lei Federal nº. 9.795, de 27 de abril de 1999, através de artigo 2º diz: "A Educação Ambiental é um componente essencial e permanente da educação nacional, devendo estar presente, de forma articulada, em todos os níveis e modalidades do processo educativo, em caráter formal e não-formal".

A Educação Ambiental busca abrir os nossos olhos, mostrando que o ser humano é apenas mais uma parte do meio ambiente em que vive. Ela se contrapõe às ideias antropocêntricas, que fazem com que o homem se coloque egoisticamente como o centro do universo, esquecendo, muitas vezes, da importância dos demais componentes da natureza.

A Educação Ambiental é um processo permanente no qual os indivíduos e as comunidades adquirem consciência do seu meio e adquirem os conhecimentos, os valores, as competências, a experiência e também a determinação que os capacita para atuar, individual e coletivamente, na resolução dos problemas ambientais presentes e futuros (IDEIAS AMBIENTAIS, 2010).

Nas Escolas públicas propomos atividades de Educação Ambiental a partir de eventos presenciais de sensibilização, realizados de diversas formas: debates, palestras, dinâmicas.

- Representantes da Associação Industrial e Comercial do Município;
- Representantes Rádios e Programas de Televisão Locais;
- Membros das ONG's estabelecidas no município.

2. OBJETIVO

O Projeto Vela Ecológico tem por meta implantar um amplo trabalho de coleta e reciclagem de óleo de cozinha para produção de vela por meio do envolvimento de todos os segmentos de nossa sociedade.

- Evitar entupimento às redes de esgotamento sanitário e sobrecarga da Estação de Tratamento de Esgoto (ETE), por meio da redução de lançamentos de óleo de cozinha nas pias de estabelecimentos comerciais, nas residências e Escolas da cidade;
- Contribuir com a preservação de rios, córregos, nascentes e lagos de nosso município e região, evitando que o óleo de cozinha polua tais lugares;
- Criar o Disque Óleo, como um instrumento focado na coleta e reciclagem de óleo e gorduras residuais;
- Envolver a nossa comunidade em ações de proteção do meio ambiente e de promoção do desenvolvimento social.

3. JUSTIFICATIVA

Grande parte das refeições e alimentos preparados diariamente conta com o uso de óleo vegetal. Assim, em todas as residências e em inúmeros estabelecimentos, como restaurantes, lanchonetes, bares, hotéis etc. e em cantinas nas Escolas públicas e privadas uma grande quantidade de óleo é utilizada periodicamente.

Quando o descarte ocorre em uma região com rede de captação de esgotos, parte do óleo adere às paredes das tubulações e absorve outras substâncias.

Essa mistura pegajosa reduz o diâmetro das tubulações prejudicando o transporte do esgoto, aumentando a pressão e os vazamentos, diminuindo a vida útil e provocando, em alguns casos, o completo entupimento da rede coletora.

Quando lançado no solo, causa a impermeabilização dos leitos e terrenos, contribuindo com inundações e enchentes, ou entra em decomposição, soltando gás metano durante esse processo, causando mau cheiro, além de agravar o efeito estufa. O óleo lançado nos rios aumenta o custo do tratamento da água, por que obstrui os filtros existentes nas Estações de Tratamento de Água (ETA's), tornando-se assim um grande obstáculo ao seu bom funcionamento.

4. MATERIAL E MÉTODOS

A – PREPARO DA VELA

- Óleo vegetal usado (Litros);
- Estearina (Kg);
- Essência (Litros);
- corante (Litros);
- Giz de cera (pedaços descartado);
- pavio;
- Embalagem.

B - UTENSÍLIOS E EQUIPAMENTOS

- Luva térmica; - Micro-ondas; - Filtro e pano;

C - EMBALAGENS

- vidro

As velas são feitas de óleo de cozinha reutilizado, que é aquecido junto à estearina, no passo seguinte o giz de cera ou o corante é adicionado, após um minuto a essência, é feita a transferência para as embalagens de vidro e colocado o pavio.

Estearina significa duas gorduras: o éster formado pelo ácido esteárico e o glicerol (triestearato de gliceril(a/o) ou triestearato de glicerina), uma mistura na qual este éster é um dos componentes, obtida da separação do óleo de palma em uma fração sólida (estearina) e outra líquida (oleína). O triesterato de glicerila é uma fração menor desta mistura. Usado para fazer velas, a estearina atua para aumentar a dureza, o brilho.

5. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Os resíduos sólidos de óleo tornaram-se um problema que ultrapassa a questão local, passando a ser um problema nacional. Os efeitos imediatos dos resíduos sólidos de óleo são sentidos no meio ambiente, mas seus impactos socioambientais são multiplicados e sentidos em âmbito de maior abrangência, chegando a se tornar um problema mundial. Para a solução destes impactos necessita-se de envolvimento mais abrangente de alunos, professores e sociedade em geral.

A realização de atividades de educação ambiental nas escolas pode ser uma importante ferramenta para que se dê um destino certo aos resíduos evitando dessa forma problemas futuros. É a escola a peça fundamental, a chave que torna possível a nossa reflexão sobre o meio em que vivemos e a noção de que as nossas atitudes fazem a diferença, para nós, nossa família, amigos e comunidade. Através dos aprendizados adquiridos na escola essas crianças e jovens se tornaram os multiplicadores de atitudes corretas em relação ao meio ambiente.

Esse Projeto Vela Ecológico está fundamentado na reciclagem do óleo de cozinha usado para produção de vela e se inspira em inúmeros outros trabalhos realizados em diversas partes de nosso país.

Temos convicção de que essa proposta pode produzir resultados significativos para nossa comunidade, o que nos faz desejar que você cidadão de nossa cidade, faça parte de nosso lema: “Junte-se a nós e contribua para o meio ambiente”.

6. REFERÊNCIAS

ABNT, NBR 10004: 2004. Disponível em: <http://www.videverde.com.br/docs/NBR-n-10004-2004.pdf> . Acesso em: >15/08/2019<.

COSTA NETO, Pedro; ROSSI, Luciano F. S.; ZAGONEL, Giuliano F.; RAMOS, Luiz P. Produção de biocombustível alternativo ao óleo diesel. 1999. . Disponível em: <http://www.scielo.br/pdf/qn/v23n4/2654.pdf>. Acesso em: >26/07/2019<.

ECÓLEO. Disponível em: <<http://www.ecoleo.org.br/>>. Acesso em >15/07/2019<.

VELOSO, Y. M. S. et al. Rotas para Reutilização de Óleos Residuais de Fritura.

Cadernos de Graduação - Ciências Exatas e Tecnológicas, Aracaju, v. 1, n.15, out. 2012.

SOUZA, A. O.; MORAIS, A. B. Fabricação de sabão artesanal a partir do óleo comestível usado como alternativa para gerar empreendedorismo, renda, trabalho, inclusão social e sustentabilidade econômica na região do Mato Grande. Disponível em: <http://www2.ifrn.edu.br/ocs/index.php/congic/ix/paper/viewFile/1417/197> Acesso em >9/06/2019<.

YONG, M da C P.; FERRAZ, J.M.G O lixo em nossa vida. In: Educação Ambiental para o desenvolvimento sustentável: Ver-percepção do diagnóstico ambiental. Vol. 3. São Paulo: Globo, 2004.

7. Anexos



Fonte: Próprio autor



Fonte: Próprio autor



Fonte: Próprio autor



Fonte: Próprio autor



Fonte: Próprio autor