

A LOGÍSTICA REVERSA DO ÓLEO DE FRITURA USADO

Alex Missias dos Santos Oliveira

Orientadora: Ma. Jéssica Patrícia Corrêa Brunhara

Coorientadora: Ma. Rosana Pereira Corrêa

RESUMO

O gerenciamento inadequado do óleo de fritura usado impacta negativamente o meio ambiente, contamina os corpos d'água, polui o solo e prejudica a fauna e a flora. Este estudo teve por objetivo conhecer o processo do canal reverso de pós-consumo do óleo de fritura usado. Para tanto, foi realizada uma revisão bibliográfica sobre logística reversa e os programas de gerenciamento do óleo de fritura usado. Foi possível verificar que o desenvolvimento sustentável é um paradigma a ser adotado que depende da mudança de hábito do consumidor, há diversas instituições que promovem a conscientização do descarte ambientalmente adequado e as possibilidades de reciclagem do óleo de fritura usado e transformá-lo em biodiesel, sabão ecológico, tintas e verniz.

Palavras-chave: Biodiesel. Reciclagem. Óleo de cozinha.

1 INTRODUÇÃO

A preocupação com o descarte indevido do óleo de cozinha usado (OFU) é crescente, muitas vezes a falta de informação resulta no descarte do óleo ralos das pias, vasos sanitários, ou colocam em sacolas plásticas e recipientes fechados e os depositam no lixo. Porém, todas essas formas de descartes são inadequadas e prejudicam o meio ambiente. Com o aumento da população e do consumo, esse problema tende a se agravar devido aos inúmeros riscos que os resíduos causam ao meio ambiente.

Nestes tempos em que a informação assume um papel cada vez mais relevante, a educação para a cidadania representa a possibilidade de motivar e sensibilizar as pessoas para transformar as diversas formas de participação do gerenciamento adequado dos resíduos. Vale destacar que a educação ambiental é essencial para promover o desenvolvimento sustentável.

A questão ambiental deve ser tratada de forma global, considerando que a degradação do meio ambiente é resultante de um processo social, determinado pelo modo como a sociedade utiliza os recursos naturais, de maneira irracional e insustentável.

Atualmente, há alguns conceitos abordando a responsabilidade perante o uso dos recursos naturais que, segundo Dias (2006), prevê o uso responsável dos recursos naturais, por meios do desenvolvimento de atividades de sensibilização e de mudanças de hábitos, além de mudanças instrumentais nas diversas operações diárias.

O uso responsável através do conceito de desenvolvimento sustentável busca fundamento na origem no relatório de Brundtland (1987), apresentando, assim, um desenvolvimento que satisfaça as necessidades da geração atual, sem comprometer a capacidade de satisfazer as necessidades das gerações futuras.

A educação ambiental é importantíssima para o desenvolvimento de uma consciência ambiental. A ação que decorre de um sujeito ambientalmente consciente independe de uma legislação vigente e fiscalização, e o descarte deste resíduo pode ter uma destinação adequada.

Este estudo teve por objetivo compreender o processo de gerenciamento do óleo de cozinha pós-consumo, bem como as alternativas e projetos de logística reversa.

2 MATERIAL E MÉTODOS

Para a elaboração deste estudo, realizou-se um levantamento teórico sobre logística reversa do óleo de fritura usado - OFU. Posteriormente, buscou-se conhecer na legislação vigente o gerenciamento de resíduos doméstico no País, em portais oficiais do seguimento e de legislação. Verificaram-se os impactos causados pelo descarte inadequado do OFU, por meio de pesquisa em portais eletrônicos. Procurou-se entender os procedimentos adequados de armazenagem, coleta e descarte do OFU. Por fim, conhecer alguns programas de conscientização e coleta do OFU.

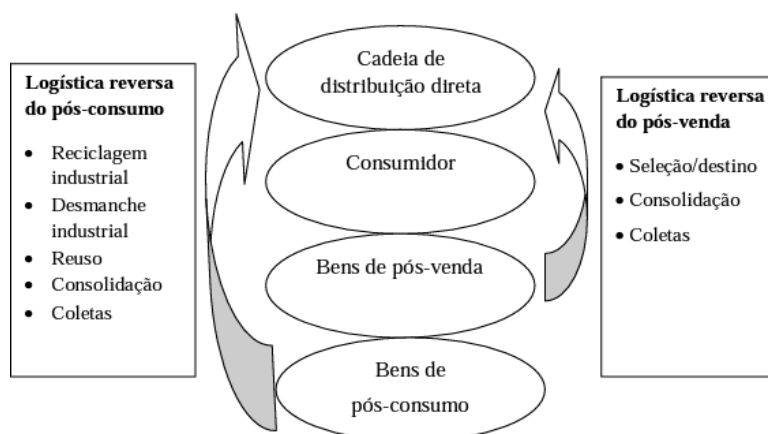
3 RESULTADOS E DISCUSSÕES

3.1 Logística reversa

A logística reversa é um “instrumento de desenvolvimento econômico e social caracterizado por um conjunto de ações, procedimentos e meios destinados a viabilizar a coleta e a restituição dos resíduos sólidos ao setor empresarial, para reaproveitamento em seu ciclo ou em outros ciclos produtivos, ou outra destinação final ambientalmente adequada” (PNRS, 2010).

De acordo Leite (2003), a logística reversa é dividida em pós-venda e pós-consumo, como pode ser observada a Figura 1.

Figura 1 - Área de atuação e etapas reversas



Fonte: Leite (2003)

De acordo com Leite (2002, p.26):

a logística reversa de pós-venda é uma área específica de atuação que se ocupa de acordo com o equacionamento e operacionalização do fluxo físico e das informações logísticas correspondentes de bens de pós – venda, sem uso ou com pouco uso, que por diferentes motivos retornam aos distintos elos da cadeia de distribuição direta.

Entretanto, a logística reversa de pós – consumo atua na área da logística reversa que igualmente equaciona e operacionaliza o fluxo físico e as informações correspondentes de bens de pós – consumo descartados pela sociedade em geral que retornam ao ciclo de negócios ou ao ciclo produtivo através de canais de distribuição reversos específicos.

A logística reversa de pós-consumo engloba os produtos em fim de vida útil

ou usados com possibilidade de utilização e os resíduos industriais em geral. Seu objetivo estratégico é o de agregar valor a um produto logístico constituído por bens inservíveis ao proprietário original, ou que ainda possuam condições de utilização por produtos descartados por terem atingido o fim de vida útil e por resíduos industriais (LEITE, 2009).

3.2 Óleo de fritura usado

O óleo vegetal de cozinha é utilizado para preparo de alimentos, o óleo pode ser extraído da soja, milho, canola, girassol, entre outros. O óleo de soja é o mais consumido devido ao preço mais acessível e mais fácil de ser encontrado no mercado.

O óleo vegetal de cozinha, se transforma em resíduo após seu uso para fritura de alimentos. De acordo com a Agência Nacional de Vigilância Sanitária (2022), a fritura trata-se de:

uma operação de preparação rápida e confere aos alimentos fritos características únicas de saciedade, aroma, sabor e palatabilidade. No processo de fritura, o alimento é submerso em óleo quente na presença de ar, e assim, é exposto à oxidação interagindo com uma série de agentes que (ar, água, alta temperatura e componentes dos alimentos que estão sendo fritos) causam degradações em sua estrutura, especialmente quando utilizado por um longo período, gerando compostos responsáveis por odor e sabor desagradáveis, incluindo substâncias que podem causar riscos à saúde do consumidor, tais como irritação do trato gastrointestinal, diarreia, dentre outro.

Portanto, a orientação é que óleo de fritura não seja reutilizado; porém, se houver real necessidade, é fundamental seguir as recomendações de Boas Práticas de Fabricação, estabelecidas no Informe Técnico nº 11, de 5 de outubro de 2004, emitido pela ANVISA.

Conforme dados da Oil World, o Brasil produz 9 bilhões de litros de óleos vegetais por ano. Desse volume produzido, 1/3 vai para óleos comestíveis. O consumo per capita fica em torno de 20 litros/ano, o que resulta em uma produção de 3 bilhões de litros de óleos por ano no país. Considerando o montante coletado de óleos vegetais usados no Brasil, menos de 1% do total produzido, ou seja, 6 milhões e meio

de litros de óleos usados (ECÓLEO, 2022).

Estima-se que no Brasil, 100 milhões de litros de óleo de fritura usado são descartados de forma inadequada mensalmente (INSTITUTO TRIÂNGULO, 2022).

Apesar representar uma porcentagem baixa dos resíduos domésticos, o descarte inadequado causa um gigantesco impacto negativo ao meio ambiente. A proporção é de que 1 litro de óleo pode contaminar até 25 mil litros de água. Devido às substâncias que não se dissolvem na água e, em contato com os cursos d'água, causam descontrole do oxigênio e a morte de peixes e outras espécies. Em contato com o solo, há contaminação e poluição (SABESP, 2022).

O óleo de fritura usado não pode ser descartado na pia, vaso sanitário ou ralo, pois o resíduo acumula-se nas paredes dos canos e retém outros materiais que passam pelo local. Além de entupimentos, o sistema de esgoto terá problemas para manutenção das redes e custos mais altos para fazer conserto e reparos.

De acordo com o Informe Técnico nº 11, de 5 de outubro de 2004, que dispõe sobre a utilização e descarte de óleos e gorduras utilizados para fritura, emitido pela ANVISA, orienta o descarte do óleo de fritura usado da seguinte forma:

O óleo não deve ser descartado na rede pública de esgoto, as donas de casa podem acondicioná-lo em sacos plásticos ou recipientes e juntá-lo ao lixo orgânico. Já para os comerciantes e fast-foods, por descartarem uma quantidade significativa, sugere-se entrar em contato com empresas, órgãos ou entidades licenciadas pelo órgão competente da área ambiental.

É possível compreender que a orientação da ANVISA não é o melhor método de descarte, tendo em vista que pode ocorrer vazamentos e o resíduo pode contaminar águas subterrâneas, além do desperdício do OFU pelo seu potencial de reciclagem.

3.3 A logística reversa e reciclagem do OFU

Para compreender o processo de logística reversa do óleo vegetal, é importante conhecer cada etapa da cadeia de produção. A Figura 2, apresenta o processo de fabricação até o canal reverso do óleo de fritura usado.

Figura 2 – O canal reverso do óleo de fritura usado



Fonte: Óleo Sustentável, 2022

A primeira etapa trata-se da origem da matéria-prima: O óleo de cozinha pode ser extraído de diversos tipos de vegetais como soja, milho, canola, girassol, entre outros.

Segunda etapa, produção e transformação: após a colheita, os grãos são transportados e armazenados, em seguida os grãos são esmagados sob alta pressão, processo que permite a extração do óleo. O óleo passa por um processo de filtragem e refinamento, eliminando impurezas e partículas sólidas, posteriormente, envasado.

Terceira etapa, transporte e distribuição: o óleo é disponibilizado no mercado para os consumidores finais.

Quarta etapa, consumo: o consumidor final adquire o óleo de cozinha. Quinta etapa, pós-consumo: ao fim do ciclo de vida útil do óleo de cozinha, é necessário realizar a armazenagem e o descarte de forma ambientalmente adequada.

A Figura 3, apresenta a forma correta de armazenagem do óleo de fritura usado para que, assim, possa ser descartado corretamente.

Figura 3 – Processo de armazenagem do OFU para descarte



Fonte: Óleo Sustentável, 2022

O óleo de fritura usado, em temperatura ambiente, deverá ser armazenado em uma garrafa PET, devidamente vedada, para não ocorrer vazamentos e exalar odor. Os resíduos do óleo presentes na panela e funil deverão ser removidos com um guardanapo de papel e descartado no lixo orgânico. Quando a garrafa PET estiver cheia, pode ser enviada ao ponto de coleta.

E, por fim, o óleo descartado chega ao ponto de reciclagem. Atualmente, existem diversos métodos de reciclagem do OFU, transformando-o em sabão, tintas, vernizes ou biodiesel.

É possível transformar 1 litro de óleo de fritura usado em 1 litro de biodiesel, um combustível menos poluente, contribui com a redução do aquecimento global e energia renovável.

3.4 Programas de coleta do óleo de fritura usado

No Brasil há diversas ONGs e programas das próprias marcas de óleo vegetal, com objetivo promover a conscientização ambiental e a coleta do óleo de fritura usado. Podem-se verificar alguns dos principais programas de coleta que vêm sendo realizado no país.

O programa Ação Grandiesel e o Meio Ambiente, fundado em 2003 pela Granol, objetivam mobilizar pessoas e empresas, incentivando a adoção de práticas ecologicamente corretas que contribuam para a diminuição significativa da poluição. Por meio dessa iniciativa, divulgada entre clientes, colaboradores, fornecedores,

empresas privadas e escolas das regiões, onde está presente a Granol, transforma o óleo de fritura usado em combustível limpo e alternativo. Com objetivo de incentivar o consumidor a descartar corretamente o óleo, o parceiro troca determinada quantidade em litros de óleo usado por 900 ml de óleo novo. A Granol já recolheu mais de 12 milhões de litros de óleo de fritura usado da sociedade e os transformou em Grandiesel. (GRANOL, 2022).

O projeto Soya Recicla, criado em 2006, tem parceria com algumas revendas da Ultragaz, onde o consumidor pode trocar 2 litros óleo usado por barras de sabão ecológico feitas pelo Instituto Triângulo. O programa possui

1.391 Postos de coleta, está presente em 81 Cidades brasileiras e já coletou 7,1 milhões de litros de óleo de cozinha usado (SOYA,2022).

O Programa Ação Renove o Meio Ambiente foi criado por Liza, teve seu primeiro ponto de coleta em 2011, atualmente possui mais de 1.300 pontos de coleta ativo, está presente em 16 estados brasileiros e já coletou mais de 5,5 milhões de litros de óleo (LIZA, 2022).

4 CONSIDERAÇÕES FINAIS

O estudo permitiu conhecer o processo do canal reverso de pós-consumo do óleo de fritura usado. Verificou-se que há diversas ONGs e empresas que possuem programas para promover a conscientização ambiental e o descarte ambientalmente adequado do óleo de fritura usado. Muitos projetos, buscando incentivar a população a realizar o descarte correto, trocam o óleo de fritura usado por outros produtos, como sabão ecológico, óleo novo ou produtos de limpeza.

O óleo de fritura usado não pode ser descartado em hipótese alguma em pia, vaso sanitário, ralo ou aterros sanitários, além de entupimentos nas redes de esgoto, causa impactos negativos ao meio ambiente devido à contaminação dos corpos d'água e poluição do solo.

A reciclagem do óleo de fritura usado reduz os impactos negativos ao meio ambiente, serve de matéria-prima para produção de biocombustível e fontes renováveis; também pode ser utilizada na fabricação de sabão ecológico, tintas e vernizes.

Conforme o princípio da responsabilidade compartilhada, é dever de todos os elos da cadeia promover a coleta e a reciclagem do óleo de fritura usado.

REFERÊNCIAS

ANVISA. **Informe nº 11 de 2004**. Disponível em: https://www.gov.br/anvisa/ptr/assuntos/alimentos/informes/copy_of_11de2004. Acesso em: 21 maio 2022.

BRASIL. **Política Nacional de Resíduos Sólidos. Lei no 12.305, de 2 de agosto de 2010**. Presidência da República, Departamento da Casa Civil. Brasília, 2010.

ECÓLEO: Reciclagem. Disponível em: <https://ecoleo.org.br/projetos/6766-2/>. Acesso em: 21 maio 2022.

GRANOL. **Ação Grandiesel e o Meio Ambiente**. Disponível em: <http://www.granol.com.br/Governanca/#recolhimento>. Acesso em: 15 maio 2022.

LEITE, Paulo Roberto. **Logística reversa: meio ambiente e competitividade**. São Paulo: Prentice Hall, 2003.

LEITE, Paulo Roberto. Logística reversa: Panorama Brasileiro. **Revista Tecnológica**, V.X. n. 104, jul. 2004.

SABESP. **Reciclagem de óleo**. Disponível em: <https://site.sabesp.com.br/site/interna/Default.aspx?secaold=82>. Acesso em: 21 maio 2022.

ÓLEO Sustentável. Disponível em: <https://www.oleosustentavel.org.br/ciclo-do-oleo>. Acesso em: 17 maio 2022.

SOYA. **Programa Soya Recicla**. Disponível em: <https://www.soya.com.br/soyarecicla/>. Acesso em: 17 maio 2022.

