



**11º SIMPÓSIO
DE SUSTENTABILIDADE**

**14-15-16
MAIO - 2024**



A REUTILIZAÇÃO DO ÓLEO DE COZINHA COMO MATÉRIA-PRIMA PARA OUTROS PRODUTOS: O CASO DE UMA EMPRESA DO PARANÁ

RODRIGUES, Camila¹

LIRA, Daniella Almeida²

HERINGER, Eudiman³

MADUREIRA, Eduardo Miguel Prata⁴

RESUMO

Logística reversa é um termo que se refere ao reprocesso de transformar um produto, material ou resíduo em matéria-prima adequada para novos fins. Neste caso, estamos tratando especificamente da reutilização do óleo de cozinha já saturado na indústria de ração animal, fertilizantes e usinas de biogás. A ITA Resíduos, empresa com sede em Campo Mourão, no Paraná, atua no mercado há cerca de 16 anos e tem como objetivo a coleta, o tratamento e a destinação adequada desse resíduo tratado para outros fins. Esse processo implica em benefícios a todos os envolvidos. Desde os grandes geradores de óleo saturado, que se enquadram restaurantes, padarias, lanchonetes, até o destinatário final, que recebe o resíduo tratado e transforma-o em outros produtos e até energia.

PALAVRAS CHAVES: Óleo de cozinha, Reutilização, Resíduos, Logística Reversa.

1. INTRODUÇÃO

A logística reversa do óleo de cozinha em restaurantes é essencial para o meio ambiente. Além de reduzir impactos negativos, como a contaminação de água e solo, é uma maneira de cumprir a legislação ambiental. Nesta pesquisa, vamos explorar o processo, os desafios e os resultados positivos dessa prática. Uma maneira de promover responsabilidade ambiental e econômica entre fornecedores e consumidores. Usar a coleta do óleo para fins reversíveis desempenha um papel essencial e econômico nos impactos negativos da produção e consumo excessivo. Desse modo, visando minimizar os impactos ambientais e promover o descarte adequado desse tipo de resíduos.

O óleo de cozinha descartado de forma inadequada pode trazer inúmeros prejuízos ao meio ambiente. Estima-se que um litro de óleo pode contaminar até 25 mil litros de água.

Visando a minimização dos impactos ambientais causados pelo descarte irregular dos óleos de cozinha residual, este trabalho tem como objetivo estabelecer uma ligação entre a logística e o reaproveitamento do óleo através da logística reversa, visando o reaproveitamento dos resíduos

¹ Aluna do último ano de Administração do Centro Universitário FAG. E-mail: crodrigues4@minha.fag.edu.br

² Aluna do último ano de Administração do Centro Universitário FAG. E-mail: dalira@minha.fag.edu.br

³ Mestre em Operações Militares, Professor do Centro Universitário FAG. E-mail: eheringer@fag.edu.br

⁴ Mestre em Desenvolvimento Regional e Agronegócio. Professor do Centro Universitário FAG. E-mail: eduardo@fag.edu.br



**11º SIMPÓSIO
DE SUSTENTABILIDADE**

**14-15-16
MAIO - 2024**



provenientes de uma cozinha de um restaurante localizado em uma área de preservação ambiental permanente, e, desta forma, promover a proteção do meio ambiente. Para tanto, foi realizada uma pesquisa exploratória com estratégia de estudo de caso, tendo como objeto o canal reverso de óleo usado.

Logística reversa refere-se ao processo de coleta, transporte e reciclagem de produtos descartados. Atualmente, as empresas têm uma ampla gama de tecnologias e soluções que podem ajudá-las a gerenciar de forma mais eficiente seus processos de logística reversa.

Para isso, o presente trabalho buscará responder a seguinte questão: quais as possibilidades de uso da logística reversa no retorno do óleo de cozinha como matéria prima para outros fins.

Para respondermos a essa questão, recorreremos a concepções da Análise de Discursos dos autores mencionados no decorrer do artigo, bem como, já citado anteriormente, a pesquisa exploratória na empresa escolhida para compreendermos as práticas atuais de coleta, tratamento e destinação de óleo de cozinha usado para a indústria de ração animal, fertilizantes e biodiesel.

A abordagem da Análise de Discursos nos permitirá investigar como as narrativas e discursos sobre sustentabilidade e reutilização de insumos são tratadas num contexto mais amplo, enquanto a pesquisa exploratória nos fornecerá insights concretos sobre os processos e procedimentos atuais relacionados à logística reversa de óleo de cozinha.

2. FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

A logística reversa é um conceito que se refere ao processo de gerenciar o retorno de produtos, materiais ou resíduos do consumidor ao ponto de origem ou a outro destino para fins de reciclagem, reutilização, remanufatura ou descarte adequado, visando a minimização do impacto ambiental, a maximização da eficiência econômica e o cumprimento de regulamentações relacionadas à gestão de resíduos. Esse processo é essencial para promover a economia circular e mitigar os efeitos negativos da produção e consumo excessivos sobre o meio ambiente. Para Rogers e Tibben-Lembke (1999, p. 122) Logística Reversa é:

O processo de planejamento, implementação e controle do fluxo eficiente e de baixo custo de matérias primas, estoque em processo, produto acabado e informações relacionadas, desde o ponto de consumo até o ponto de origem, com o propósito de recuperação de valor ou descarte apropriado para coleta e tratamento de lixo.



**11º SIMPÓSIO
DE SUSTENTABILIDADE**

**14-15-16
MAIO - 2024**



Seguindo o caminho da vantagem competitiva, Stock (1998, p. 14), diz que a Logística Reversa pode ser vista de dois pontos de vista:

Da perspectiva da logística como negócio, se refere ao papel da Logística no retorno de produtos, na redução de uso de matéria-prima virgem, no uso da reciclagem, na substituição de materiais, no reuso de materiais, na disposição de resíduos, no acondicionamento, no reparo e no remanufaturamento de produtos

O conceito de reutilização de produtos, ao final de sua vida útil, ou a implementação e uso de cadeias reversas de reintrodução destes produtos em novos ciclos produtivos são conceitos relativamente novos (ZUCATTO, WELLE E SILVA, 2012).

A política nacional de resíduos sólidos (PNR), No Brasil a lei nº 12.305, de 02 de agosto de 2010, Art. 3º, parágrafo XII define a Logística Reversa como:

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.

Para Leite (2003), logística reversa pode ser apresentada como um ramo da logística empresarial responsável pelo planejamento, operação e controle do retorno do que foi produzido para a cadeia produtiva após o fim de sua vida útil, ou seja, a Logística reversa é responsável pela reinserção do produto à cadeia produtiva, e, para isso, são utilizados canais de distribuição reversa que auxiliam no reaproveitamento do produto após o seu uso, e, com isso, agregando valores diversos ao mesmo, como valor econômico, ecológico e legal, dentre outros.

Portanto, atribui-se à logística, na forma da logística reversa, o papel da redução na produção de lixo, a reciclagem, reaproveitamento de materiais, remanufatura de produtos, dentre outros STOCK (1998).

Nesse sentido, Fleischmann et al. (1997) afirmam que as organizações têm se preocupado mais com o desenvolvimento sustentável, o que demonstra preocupação com a proteção do meio ambiente, motivando, cada vez mais, a ‘reutilização’.



**11º SIMPÓSIO
DE SUSTENTABILIDADE**

**14-15-16
MAIO - 2024**



Chaves e Alcântara (2009), descrevem que essa mudança cultural de consumo, com a conscientização dos consumidores que contribuem com a preservação do meio ambiente, somadas aos órgãos governamentais de fiscalização e proteção do meio ambiente, incentivam o aumento da atuação da logística reversa.

A coleta de produtos usados ou irre recuperáveis para reciclagem vem crescendo bastante nos últimos anos, devido, principalmente, à crescente mudança nos padrões de consumo, com consumidores mais preocupados com os impactos ambientais dos produtos e seus processos produtivos (RAMOS et. al, 2013; MIRANDA et. al, 2018).

O resíduo de óleo de cozinha de residências, comércio e indústria, por exemplo, é um potencial poluente quando descartado incorretamente, pois pode causar um enorme impacto ambiental. Logo, descartar o óleo de cozinha de forma correta, longe dos aterros sanitários, além de prolongar o ciclo de vida do produto, evita a contaminação dos lençóis freáticos com estes resíduos líquidos nocivos (MIRANDA et. al, 2018).

Portanto, requer alternativas que possibilitem sua reciclagem, a fim de promover um equilíbrio entre as necessidades do meio ambiente, economia e sociedade. Entretanto, as iniciativas de reciclagem de óleo de cozinha, assim como outros produtos no final de seu ciclo de vida, ainda estão dispersas e não possuem opções de substituições desses produtos em ciclos produtivos seguintes (MIRANDA et. al, 2018).

3. ENCAMINHAMENTOS METODOLÓGICOS

3.1 METODOLOGIA

Para conduzir esta pesquisa, foi utilizado o método qualitativo, com o apoio de levantamentos bibliográficos em livros e publicações científicas que abordam estudos prévios relacionados ao tema em questão. Essa abordagem exploratória nos proporcionou insights sobre os conceitos de logística e logística reversa.

Na segunda fase, será realizada uma pesquisa exploratória por meio de entrevista com o responsável pela empresa que é objeto desse estudo, a fim de obter uma compreensão mais aprofundada



**11º SIMPÓSIO
DE SUSTENTABILIDADE**

**14-15-16
MAIO - 2024**



sobre o tema. As entrevistas foram conduzidas de forma flexível, permitindo a exploração de novos temas emergentes à medida que surgiam durante o processo de coleta de dados. Dessa forma, essa fase da pesquisa proporciona uma compreensão mais completa e significativa das atividades relacionadas à coleta, tratamento e distribuição de resíduos, contribuindo para o desenvolvimento dessa pesquisa.

4. ANÁLISES E DISCUSSÕES

A empresa ITA Resíduos, sediada em Campo Mourão, no Paraná, destaca-se no mercado há aproximadamente 16 anos, consolidando sua atuação na coleta, tratamento e destinação adequada de resíduos. Seu principal objetivo é não apenas coletar e tratar os resíduos, mas também direcioná-los para outras finalidades, contribuindo para a economia circular e promovendo a sustentabilidade ambiental. Ao longo de sua trajetória, a empresa tem se destacado pela sua expertise técnica, infraestrutura adequada e compromisso com a responsabilidade socioambiental, oferecendo soluções eficazes e inovadoras para o gerenciamento de resíduos na em todo o Paraná. Sua atuação abrange diversos setores da economia, atendendo às necessidades de empresas, instituições e comunidades locais, e desempenhando um papel fundamental na preservação do meio ambiente e na promoção do desenvolvimento sustentável.

Imagem 1 - Frota



Fonte: dados de pesquisa



A ITA Resíduos está no mercado há 16 anos (atualizado), e o foco é recolher o óleo de cozinha usado, já saturado, usado pela dona de casa, pelo restaurante, bar, lanchonete, que é um resíduo difícil de ser descartado. Existem leis que indicam que esse tipo de resíduo não pode, de maneira nenhuma, ser descartado pelo esgoto. O trabalho consiste em recolher e levar para a empresa e fazer um reprocesso nesse óleo e colocar ele de novo no mercado como matéria prima para outros produtos. A empresa também fornece a documentação da coleta desse óleo para que a empresa possa apresentar para a fiscalização comprovando que está sendo feito o descarte adequado e que esse óleo está tendo a destinação correta.

Imagem 2 – Central de tratamento



Fonte – Dados de pesquisa

Para a reutilização desses resíduos, é necessário um processo de filtragem, são feitas várias análises para que haja uma boa qualidade do produto e esse possa ser destinado para indústria de ração animal, fertilizantes, sabão, biodiesel. Depois do processo descrito, é feita uma classificação do produto, depois que são feitas as análises, a filtragem, a limpeza desse produto, para então destiná-lo adequadamente.



**11º SIMPÓSIO
DE SUSTENTABILIDADE**

**14-15-16
MAIO - 2024**



5. CONCLUSÃO

É notável a importância da logística reversa como uma ferramenta para promover a sustentabilidade ambiental, econômica e social. Além de reduzir consideravelmente, os impactos negativos ao meio ambiente, como a contaminação de solos e águas, a prática adequada da logística reversa contribui positivamente para a construção de uma imagem corporativa que fortalecendo o compromisso das empresas com a responsabilidade socioambiental.

Além de gerar oportunidades relevantes para o mercado de trabalho, gerando empregos, renda e movimentando a economia. Ao promover a reutilização de resíduos através do tratamento adequado, a logística reversa estimula também a economia circular, minimizando o impacto ambiental que esses resíduos, descartados inadequadamente causam ao meio ambiente. Portanto, investir em iniciativas de logística reversa não apenas protege nosso planeta, mas também promove um desenvolvimento econômico mais sustentável para atuais e futuras gerações.

REFERÊNCIAS

BRASIL. Presidência da República Federativa do Brasil, Casa civil. **Política nacional de resíduos sólidos**. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_Ato2007-2010/2010/Lei/L12305.htm Acesso em 26 de março de 2024.

CHAVES, G. de L. D.; ALCÂNTARA, R. L. C. Logística reversa: uma análise da evolução do tema através de revisão da literatura. In: ENCONTRO NACIONAL DE ENGENHARIA DE PRODUÇÃO, 29, 2009, Salvador. Anais... Salvador: ENEGEP, 2009. Disponível em: http://www.abepro.org.br/biblioteca/enegep2009_tn_sto_091_617_12512.pdf. Acesso em 27 de março de 2024.

FLEISCHMANN, M. et al. Quantitative models for reverse logistics: a review. European Journal of Operational Research, Amsterdam, v. 103, n. 1, p. 1-17, nov. 1997.

LEITE, P. R. Logística Reversa: Meio ambiente e competitividade. São Paulo: Prentice Hall, 2003.

SILVA, A. M. N. Gestão do óleo vegetal residual de fritura visando a sustentabilidade. São Cristóvão, jan. 2013. Disponível em: https://ri.ufs.br/bitstream/riufs/4069/1/ANGELA_MARIA_NEVES_SILVA.pdf. Acesso em 26 de março de 2024.



**11º SIMPÓSIO
DE SUSTENTABILIDADE**

**14-15-16
MAIO - 2024**



STOCK, J. R. Development and Implementation of Reverse Logistics Programs. United States of America: Council of Logistics Management, 1998.

STOCK, J. R. The 7 deadly sins of reverse logistics. Material Handling Management. Cleveland, mar, 2001.

ZUCATTO, L. C.; WELLE, Iara; SILVA, T. N. Cadeia reversa do óleo de cozinha: coordenação, estrutura e aspectos relacionais. RAE – Revista de administração de Empresas | FGV-EAESP. Disponível em: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0034-75902013000500003. Acesso realizado em 27 de março de 2024.

WILDNER & HILLIG, v (5), nº5, p. 813 - 824, 2012. Revista Eletrônica em Gestão, Educação e Tecnologia Ambiental. REGET/UFSM (e-ISSN: 2236-1170). Santa Maria, RS. Disponível em: <https://periodicos.ufsm.br/reget/article/download/4243/2811>. Acesso em 21 de março de 2024.