
**LOGÍSTICA REVERSA DE ÓLEO VEGETAL:
UMA PERSPECTIVA SOCIOAMBIENTAL**

Gabriel Hernandez Pereira¹
Mirian Cristina Maretti²

RESUMO

Este trabalho situa-se na área da logística reversa. O objetivo é analisar as implicações do descarte incorreto do óleo vegetal no meio ambiente, com o enfoque de buscar soluções alternativas para minimizar os impactos na natureza. Para desenvolver tal intento, foi realizada uma pesquisa bibliográfica entre autores da área. Após a formulação de um melhor embasamento teórico acerca da temática, houve a formulação de uma pesquisa de campo entre consumidores de óleo vegetal com diversificadas características. O levantamento de dados buscou privilegiar tanto pequenos consumidores residenciais, quanto angariar informações a respeito dos métodos de coleta e descarte do óleo usado, pelos geradores de maior nível de consumo. Os resultados desta pesquisa tem a expectativa de gerar dados para futuros estudos acadêmicos, bem como colaborar com empresas e consumidores, visando melhor emprego em ações de Logística Reversa do óleo vegetal usado.

71

Palavras-chave: Reciclagem. Meio ambiente. Cooperativismo. Cooperativas. Consumidor.

ABSTRACT

This work is situated in the area of reverse logistics. The objective is to analyze the implications of incorrect disposal of vegetable oil in the environment with the focus to seek alternative solutions to minimize the impact on nature. To develop this purpose, a literature survey was conducted among renowned authors. After the formulation of a better theoretical background on the subject, there was the development of a field research among vegetable oil consumers with different characteristics. The data survey sought to focus both small residential consumers and gather information about the methods of collection and disposal of used oil by the higher level of consumption generators. The results of this research expects to generate data for future academic studies, and to collaborate with companies and consumers to better use in Reverse Logistics stock of used vegetable oil.

Keywords: Recycling. Environment. Cooperativism. Cooperatives. Consumers.

¹ Discente - Centro Universitário Filadélfia – UniFil

² Orientadora: Profa. Dra. - Centro Universitário Filadélfia – UniFil

1 INTRODUÇÃO

O uso indiscriminado da palavra logística está levando de forma equivocada a torna-la um sinônimo simplista para designar qualquer fluxo de mercadorias ou informações e causando um esvaziamento do real sentido deste termo. A logística para Ballou (2010), busca promover o melhor nível possível de serviço aos clientes diminuindo o hiato entre o fornecimento na produção e o provimento na demanda com o objetivo de satisfazer as necessidades em todos os níveis da cadeia produtiva até a distribuição aos consumidores.

O conceito de logística surgiu historicamente a partir da necessidade das tropas militares serem abastecidas corretamente com os suprimentos requeridos para fazer frente aos inimigos nos campos de batalha. A partir de então, os estudiosos das teorias da administração passaram a enxerga-la como uma ciência advinda dos campos militares capaz de perpetrar as fronteiras empresariais para fornecer subsídios para movimentação de materiais, embalagens, estoques, armazenagem, transporte, dentre outras atividades concernentes à logística (TAYLOR, 2005).

72

Dentro desta ótica, pode-se compreender que o processo logístico visa programar um fluxo constante ideal que consiga agregar os valores de tempo, local, qualidade e versatilidade de forma que possa ser percebida pelos clientes como diferencial de valor agregado ao produto. Esta perspectiva explicitada por Novaes (2007), pode ser confirmada a partir da definição clássica do Conselho de Profissionais Norte Americanos de Supply Chain:

Logística é o processo de planejar, implementar e controlar de maneira eficiente o fluxo e a armazenagem de produtos, bem como os serviços e informações associados, cobrindo desde o ponto de origem até o ponto de consumo com o objetivo de atender aos requisitos do consumidor. (NOVAES, 2007, p. 35).

Entretanto, este conceito primordial foi evoluindo ao longo das últimas décadas, sobretudo a partir do início de século XXI, e deve-se compreender a área da logística dentro da administração e gestão organizacional, como parte integrante do conceito mais amplo de *Supply Chain Management (SCM)* ou ainda, o Gerenciamento da Cadeia de Suprimentos transitando para uma realidade local.

O *Supply Chain* é a integração dos processos comerciais e industriais que são fomentados a partir das necessidades do consumidor e que alimenta com suas demandas toda a cadeia produtiva. Ela se inicia desde a ponta industrial de fornecedores e manufatura de produtos, serviços e informações que são distribuídos como fontes de solução e satisfação contínua amplamente requisitados pelos clientes (NOVAES, 2007).

Desta forma, os elos da cadeia de produção e distribuição necessitam estar intimamente interligados, de tal modo que suas operações se tornem penetrantes no próximo passo da teia logística. É exatamente esta integração que possibilitou a abertura de espaço para o desenvolvimento do conceito de logística reversa, no qual este trabalho pretende se vincular. O fluxo de materiais que se formam no ponto de origem e chegam ao ponto de consumo podem e precisam retornar ao ponto de origem ou ponto de destino com o objetivo de repactuar valor (NOVAES, 2007).

2 LOGÍSTICA REVERSA

73

O conceito de logística reversa surgiu a partir das necessidades proeminentes de competitividade e sustentabilidade amplamente apregoadas pelas empresas nos últimos anos. Contudo, a principal função em que a logística se concentra deverá ser entregar os produtos corretos, na hora precisa e no local adequado (TAYLOR, 2005).

Na visão do renomado Professor Paulo Roberto Leite (2009), as cadeias de suprimentos referentes a logística reversa, possibilitam o retorno de bens ou de materiais ao ciclo produtivo, agregando valor econômico, legal e ecológico e não necessariamente servem para aprimorar a produtividade logística.

A logística reversa é a área da logística que planeja, opera, controla o fluxo e as informações logísticas correspondentes, do retorno dos bens pós-venda e de pós-consumo ao ciclo de negócios ou ao ciclo produtivo por meio dos canais de distribuição reversos. (LEITE, 2009, p. 17).

Os canais reversos para o retorno dos produtos podem ser divididos segundo a classificação de Leite (2009), em Canais de Distribuição Reversos de Bens de Pós-Consumo (CDR-PC) e Canais de Distribuição Reversos de Bens de Pós-Venda (CDR-PV). Ressalta-se aqui que o foco deste trabalho recai sobre a participação na primeira classificação dos CDR-PC por se tratar da reciclagem do óleo de cozinha.

Os canais reversos para receber os produtos pós-consumo (CDR-PC) constituem as diferentes formas de processamento e comercialização de produtos após o uso que vão desde a sua coleta até a sua reintegração ao ciclo produtivo como matéria-prima secundária ou fonte de energia para produção de outros bens. Cabe ressaltar que nesta distinção estão inclusos os processos de reciclagem, desmanche, reuso, consolidação e coletas de materiais já utilizados (LEITE, 2009).

Neste caso, pode-se entender que o ponto crucial para o trabalho de logística reversa se dá na constituição e manutenção destes canais de distribuição reversos. Em geral, as organizações encaram a atuação destes canais apenas como custo adicional tão dispendioso que serviria apenas para retornar “materiais inservíveis” e sem agregar valor à cadeia de produção. Ainda se faz necessário um amadurecimento na gestão estratégica das empresas brasileiras para enxergar neste *know-how* logístico uma fonte de conhecimentos e oportunidades para alavancar os negócios e reverter quadros infrutíferos, sobretudo em épocas de crise, com baixa demanda, menor consumo e escassez de recursos disponíveis (DONATO, 2008).

Segunda a perspectiva de Costa *et al.* (2014) para compreender a atuação da logística reversa, é necessário entendê-la a partir de uma visão transdisciplinar. Desta forma, esta área abarca outras visões similares e complementares de outras áreas a fim de procurar reunir em um escopo mais sintético e homogêneo uma definição conceitual que seja capaz de explicá-la amplamente:

A logística reversa é o processo de recuperação dos resíduos de pós-venda ou de pós-consumo, pela coleta, pré-tratamento, beneficiamento e distribuição de forma a ou retorná-los a cadeia produtiva ou dar-lhes a destinação final adequada. (COSTA, 2014, p. 27).

Por outro lado, Donato (2008) apresenta um enfoque maior na preocupação com a degradação que o volume de resíduos gerados constantemente pode impactar no meio ambiente. Desta forma, o autor utiliza o termo logística verde ou ainda “Ecológica” para designar as ações de retorno dos bens e produtos para o destino correto.

Por esta razão, Donato (2008) entende que todo o processo da logística reversa deve compreender a movimentação de materiais reaproveitados para retornar ao processo produtivo de suprimento, produção e distribuição. Estes procedimentos, segundo ele, precisam ser formados de uma série de atividades nas quais a

organização passa a desenvolver para atender aos requisitos de coleta, embalagem, separação e expedição dos materiais reprocessados para que possam encontrar canais disponíveis no caminho de retorno mais ágil e eficiente possível.

Por outro lado, um grande incentivo para atuação da logística reversa decorre a partir da sensibilização para a preservação ambiental e a criação de processos produtivos mais sustentáveis diante da constante degradação ambiental que pode ser presenciada cotidianamente em nosso planeta (LEITE, 2009).

O volume materiais produzidos só aumenta proporcionalmente ao crescimento populacional, gerando ainda mais descarte de produtos utilizados e que, em muitos casos, pode ter um destino adequado. Ainda assim, o desequilíbrio entre a quantidade descartada e a quantidade corretamente aproveitada é nitidamente substancial. Estes efeitos gerados por tanta acumulação e descarte de produtos se tornam alvos de preocupações recorrentes de empresas e governos na busca por amenizar os impactos gerados pelo crescimento do consumo bem como o descarte (LEITE, 2009).

É exatamente dentro desta perspectiva que o óleo de cozinha usado se insere, na medida em que possui um alto poder contaminante da água e do solo. Segundo estimativas da Companhia Paranaense de Saneamento, apenas um litro de óleo usado por contaminar até um milhão de litros de água (CÁRITAS, 2014).

75

2.1 A Logística Reversa do Óleo Vegetal

O óleo vegetal geralmente utilizado para fritura de alimentos, quando passa por um processo químico de combustão sofre uma perda da eficiência culinária e após alguns preparos alimentícios, necessita ser trocado por óleo novo e limpo (ALIMENTAÇÃO SAUDÁVEL, 2015). O grave problema ambiental concernente a este processo surge no momento do descarte deste óleo vegetal após o uso. A potencialidade de danos ao meio ambiente com o descarte incorreto deste resíduo é imensa, considerando que em qualquer lar do país pode existir o consumo de óleo vegetal, somado ainda ao consumo em grande escala de restaurantes, feiras e indústrias alimentícias (ECYCLE, 2008).

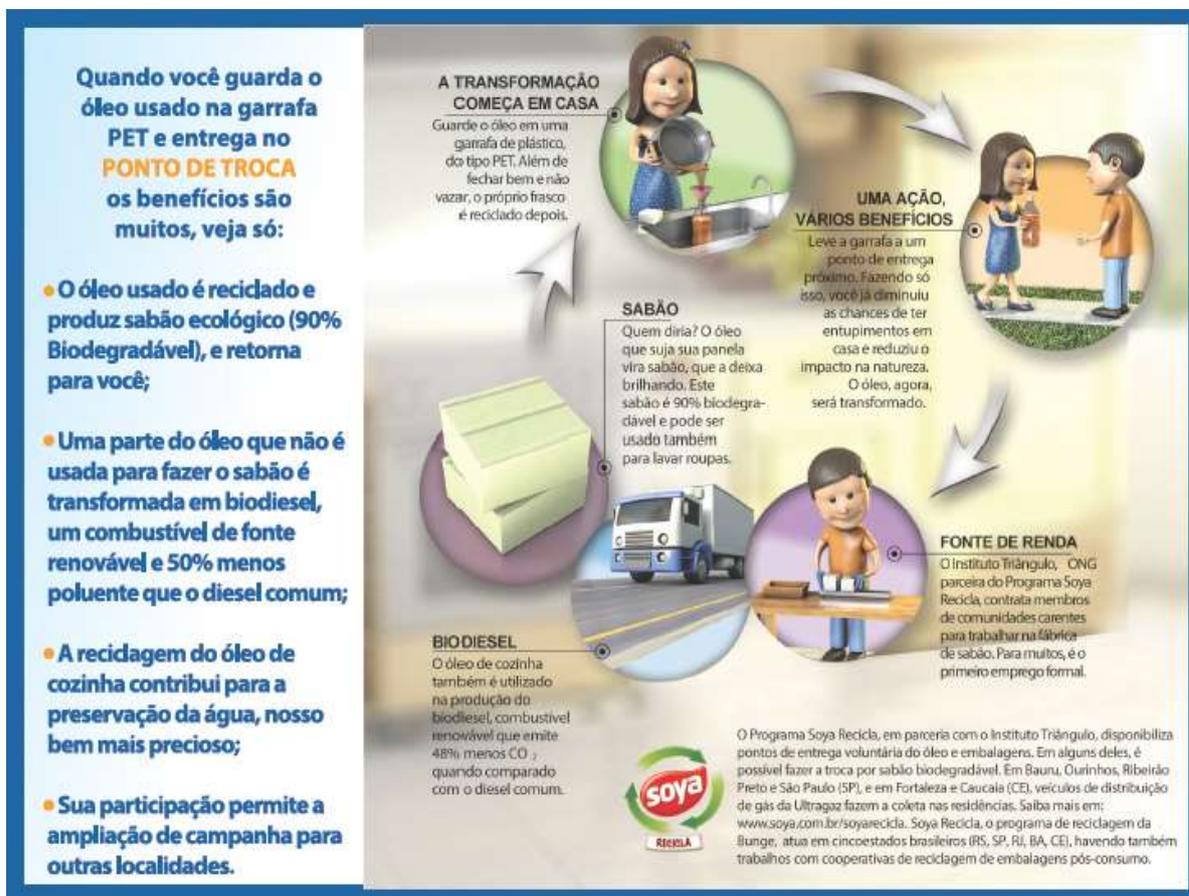
Segundo dados da ABIOVE – Associação Brasileira das Indústrias de Óleos Vegetais – o Brasil produziu na safra de 2013/2014 somente do óleo de soja, que é a cultura mais produzida do gênero no país, cerca de 7,4 milhões de toneladas do grão,

sendo que deste volume 5,7 milhões foram para consumo interno e o restante para exportações (ABIOVE, 2013).

Ainda dentro destas informações, estima-se que de todo o óleo vegetal utilizado em preparos culinários, aproximadamente 25% se transforma em resíduo após o uso. Deste modo, sem dúvida o volume produzido anualmente, consumido e gerado na forma de resíduo na etapa de pós-consumo torna-se um risco ambiental de contaminação e danos à natureza irreversíveis (ABIOVE, 2013).

De todo este montante de resíduos gerados pela ação humana, estima-se que apenas 10% do óleo usado retorna por meio de canais oficiais de coleta que possuem o controle estatístico do volume recolhido (ÓLEO SUSTENTÁVEL, 2015). Os principais canais de recolhimentos são os pontos de coletas em redes varejistas de supermercados e pelas empresas especializadas que recolhem nos geradores de maior potencial, como se pode verificar na figura a seguir.

Figura 1 - Projeto de Ciclo Reverso do Óleo Vegetal da Marca Soya



Fonte: Óleo de soja soya (2016).

Estas são iniciativas de algumas marcas de óleo de soja, como demonstrado na figura acima do marca Soya, que buscam criar uma rede de relacionamentos com os consumidores no ponto de venda para atrair um maior número de pessoas que comecem a guardar o óleo usado em garrafas plásticas e leva-las até um ponto de troca geralmente em supermercados (ÓLEO DE SOJA SOYA, 2016).

Após o recolhimento por empresas especializadas, este óleo usado é encaminhado para um processo de beneficiamento e reciclagem que permite transformá-lo em outros produtos como o biodiesel, ração para animais domésticos e até mesmo pode ser utilizado como componente na fabricação de massa para colagem de vidros (ÓLEO DE SOJA SOYA, 2016).

3 PESQUISA DE CAMPO SOBRE OS HÁBITOS DO CONSUMIDOR

Com o objetivo de fornecer um embasamento empírico a este trabalho, optou-se pela utilização de um questionário objetivo para angariar informações a respeito dos hábitos de pós-consumo no cotidiano dos entrevistados no que diz respeito ao consumo popular do óleo de cozinha e o destino empregado por eles a tal produto após o uso.

77

O questionário foi elaborado a partir de três questões abertas, com respostas livres que permitem explorar a capacidade de interpretação e solução para as questões apresentadas. As questões foram a saber:

1 – O que você faz com o óleo de cozinha após o uso?

2 – Você tem conhecimento de algum local que realiza o recolhimento de óleo de cozinha usado?

3 – Quais razões poderiam incentivar mais pessoas a descartarem o óleo usado de forma adequada?

Por serem questões abertas, as respostas variaram em diversas opções, sendo que as informações puderam ser compiladas e divulgadas, como fonte de recursos informativos para as opiniões formadas.

O grupo de 55 (cinquenta e cinco) pessoas que respondeu a este questionário formou-se a partir de pessoas comuns que responderam voluntariamente de próprio punho ao formulário impresso entregue sem identificação. Estas pessoas eram

compostas majoritariamente por mulheres, donas-de-casa, de diferentes faixas etárias e diversos graus de escolaridade.

Figura 2 - Destino do óleo vegetal após o uso.

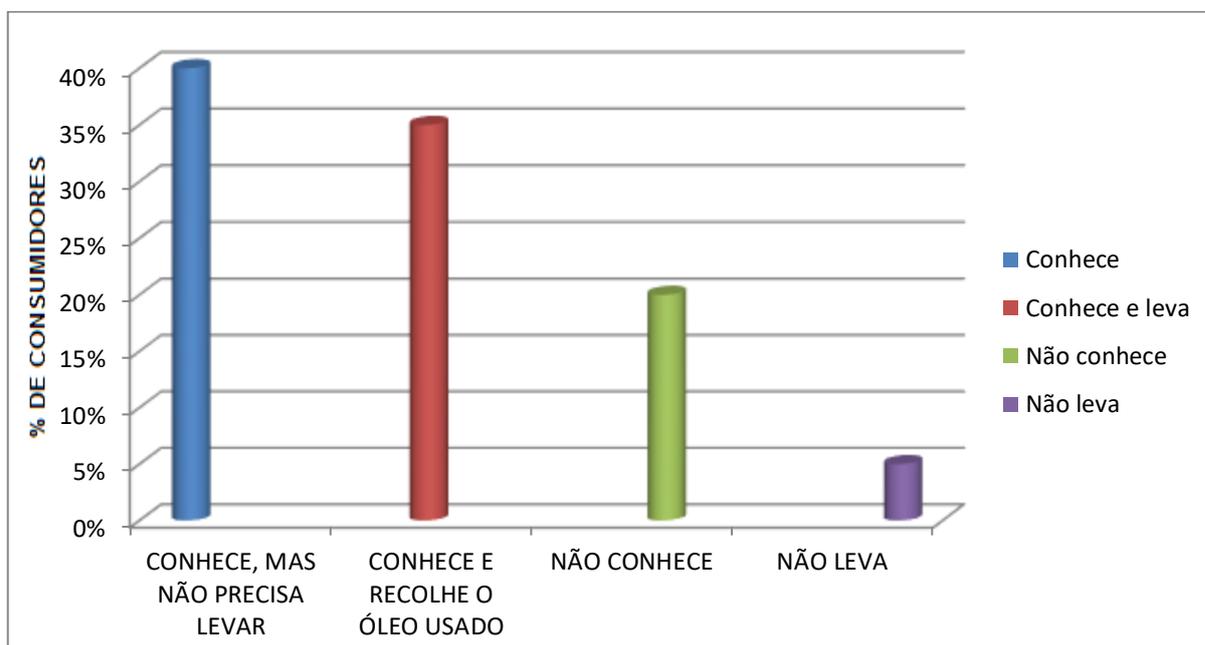


78

É possível perceber que a partir das respostas descritas no questionário proposto, que até mesmo de maneira surpreendente, a imensa maioria das pessoas entrevistadas toma alguma medida de contenção ou reaproveitamento do óleo vegetal após o uso. Em consonância com as ideias apresentadas por Donato (2008) é possível perceber um aumento crescente na consciência ambiental, sobretudo reforçada por um maior nível de discussão em diversos segmentos acerca dos temas referentes aos impactos no meio ambiente que a ação humana está gerando.

Sendo assim, a partir desta abordagem foi possível constatar que entre os principais problemas não está a princípio a falta de conhecimento por parte dos entrevistados sobre os fatores de risco à poluição que o óleo usado possui quando descartado incorretamente. Mesmo que nem todos os cuidados necessários sejam tomados para lidar com o óleo vegetal inservível, ainda assim pode-se compreender que não é por falta de conhecimento sobre estes riscos que tais medidas não são colocadas em prática.

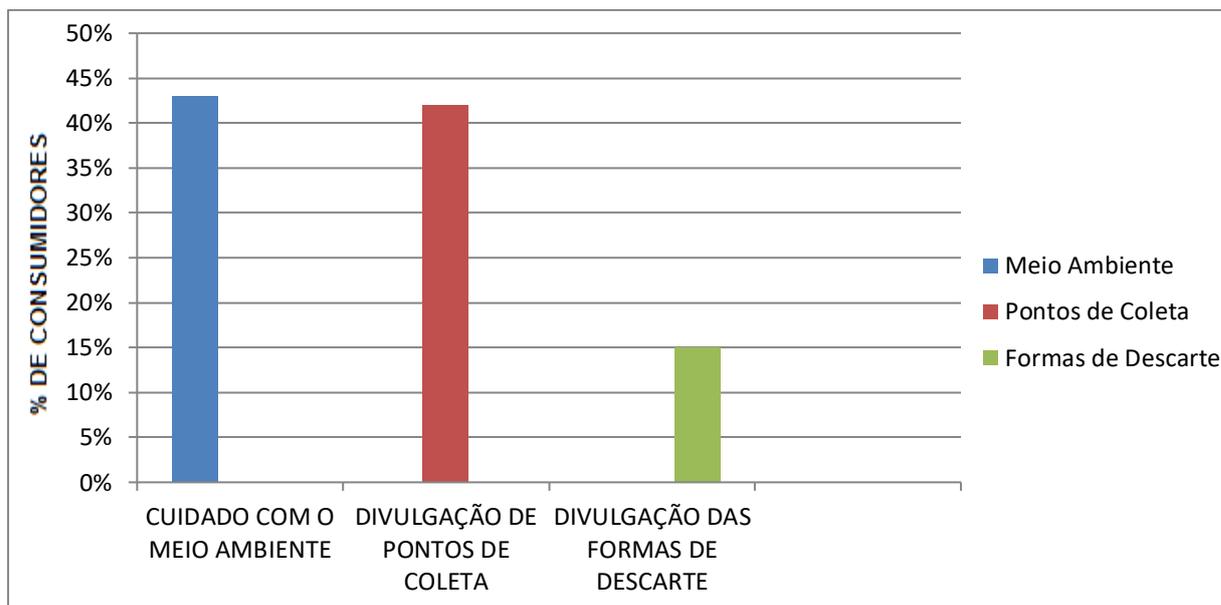
Figura 3 - Conhecimento do consumidor sobre local adequado de destinação do óleo vegetal usado.



Na segunda questão proposta, pode-se observar mais uma vez que a maioria dos participantes da pesquisa tem conhecimento sobre locais adequados de destino para o óleo usado. Ainda que nem todos necessitem de utilizar estes locais, pois já possuem outro destino adequado, deve-se ressaltar ao menos a forma positiva pela qual estas pessoas responderam ao questionamento apresentando opções de descarte correto para este resíduo. Além de boa parte das pessoas reutilizarem o óleo inservível para fazer o sabão caseiro, popularmente conhecido também como “sabão de soda”, mesmo quem não possui este hábito geralmente conhece alguém que faz o sabão e também realiza a doação deste óleo.

Esta visão de canais de recolhimento é reforçada por Novaes (2007) na medida em que apresenta as opções logísticas de escoamento de mercadorias. A lógica de distribuição e recolhimento de determinados produtos não podem ficar restritas apenas a poucos canais disponíveis. Ainda que estes não se apresentem de forma clara, é função primordial do profissional da área logística fomentar o desenvolvimento de novos canais para criar alternativas viáveis para fazer estes produtos chegarem de forma mais ágil e econômica ao seu destino.

Figura 4 - Incentivo para descarte correto.



A partir das respostas apresentadas, foi possível notar que um ponto crucial apontado pelos entrevistados, diz respeito à ausência de locais adequados para a entrega do óleo usado e a divulgação destes respectivos locais. Desta forma, considerando que os principais pontos de venda do produto óleo vegetal são os chamados supermercados, optou-se pela verificação nas principais redes destes supermercados varejistas da cidade de Londrina, a existência ou não de tambores específicos para coleta do óleo vegetal usado para o descarte correto.

80

Tabela 1 - Principais pontos de coleta nas redes varejistas de supermercados.

NOME FANTASIA DA REDE VAREJISTA	RECEBE ÓLEO USADO?
CARREFOUR (1 UNIDADE)	SIM
CONDOR (1 UNIDADE)	SIM
SUPER MUFFATO – 10 LOJAS	PARCIALMENTE
SUPERMERCADOS VISCARDI – 13 LOJAS	PARCIALMENTE
SUPERMERCADOS SUPER GOLFF – 5 LOJAS	NÃO
MERCADOS TONHÃO – 3 LOJAS	NÃO
MUSAMAR – 2 LOJAS	NÃO

Pode-se observar que a abrangência no recolhimento pelas redes de supermercados ainda é pequena, em relação a demanda de consumidores que transitam por estes locais para realizar suas compras. Estes clientes poderiam se tornar potenciais colaboradores na redução de óleo usado não aproveitado corretamente.

Uma sugestão para atrair mais clientes colaboradores de iniciativas similares, poderia ser a implantação de um programa de descontos que incentivasse o consumidor a levar o óleo usado e receber um abatimento no valor final para comprar o óleo novo. Desta forma, a empresa até poderia divulgar sua marca como parceira do meio ambiente e fidelizar os clientes com um preço mais atrativo.

Algumas empresas produtoras de óleo vegetal até trabalham em parcerias com as redes de supermercados e divulgam suas formas de recolhimento do óleo usado para encaminhar para a reciclagem. Porém, a capilaridade de atendimento ainda é baixa considerando a extensão necessária da abrangência do programa.

Desta forma, uma nova alternativa interessante para o recolhimento deste produto poderia ser a criação de uma parceria com as cooperativas que já realizam a coleta de resíduos recicláveis. Na cidade de Londrina, cerca de sete associações cooperadas realizam o recolhimento semanal de resíduos de plástico, vidro, metais e papéis no sistema de coleta de porta a porta.

A sugestão de arremate deste trabalho fica por conta da criação de um projeto de divulgação por meio de uma panfletagem nas residências alertando os perigos da contaminação do óleo de cozinha usado jogado dentro de pias e ralos. Após este momento, seria realizada nova divulgação incentivando que as pessoas realizassem a armazenagem correta do óleo usado dentro de garrafas pet devidamente fechadas para posterior recolhimento.

Juntamente com os sacos de resíduos recicláveis que as cooperativas recolhem, deveria se deixar as garrafas com o óleo para recolhimento simultâneo. Considerando que o volume a ser atingido poderia se tornar substancial a ponto de viabilizar a venda para empresas especializadas que realizam esta coleta. E até mesmo as embalagens das garrafas de plástico ainda poderiam ser aproveitadas para separação e reciclagem que as cooperativas já realizam atualmente.

CONCLUSÃO

O objetivo a que este trabalho se propôs a examinar foi alcançado na medida em que permitiu abarcar as potencialidades de um tema de fácil acesso no cotidiano da maioria das pessoas, até mesmo bem conhecido, mas ainda pouco explorado para possíveis estudos acadêmicos.

A partir do arcabouço teórico da logística reversa é possível compreender a relevância da temática do reaproveitamento do óleo vegetal para novos usos. Somente com um ciclo bem definido e canais de coleta bem estabelecidos, o retorno deste óleo se torna viável na medida em que todos os agentes participantes deste processo são fundamentais e precisam colaborar com sua atuação colaborativa.

Somente os fabricantes do óleo, os supermercados que revendem ou os consumidores atuando sozinhos, não conseguirão produzir o efeito desejado. Falta ainda a firme posição que os governos deveriam honrar marcando presença na elaboração de leis mais rígidas e principalmente na fiscalização de irregularidades.

82

Contudo, fica certa impressão positiva que o consumidor está se tornando menos alienado aos problemas que se passam ao seu redor. A mítica consciência ambiental está deixando de se tornar lugar comum em um termo genérico para se fazer presente na consciência das pessoas que compõem a nossa sociedade. Mas ainda falta um longo caminho a se percorrer.

A alternativa mais viável como sugestão que este trabalho buscou contribuir foi refletir sobre outros canais que possam receber o óleo usado para um destino adequado. Tratando-se da realidade local na qual a pesquisa foi desenvolvida, há a possibilidade do desenvolvimento de parcerias profícuas entre o poder público e os agentes cooperados que já desenvolvem, há pelo menos uma década, um trabalho de imensa relevância na cidade de Londrina.

Desta forma, espera-se que provocações como esta que aqui se apresenta, possam contribuir para fomentar a discussão acadêmica e intelectual numa sociedade marcada pela volatilidade e comodismo tão presentes nesta sociedade de consumo. É necessário ao menos um pouco de esforço de cada pessoa para dar sua contribuição para um mundo melhor, mais justo e fraterno. E a cada pequeno passo, este caminho se torna mais próximo. Você pode começar recolhendo o seu óleo

vegetal usado. É um pequeno gesto, mas pode ser o primeiro de muitos outros passos positivos que virão depois.

REFERÊNCIAS

ABIOVE. Disponível em: <http://www.abiove.org.br/>. Acesso em: 25 jul. 2016.

ALIMENTAÇÃO SEGURA. Disponível em: <http://alimentacaosegura.com.br/>. Acesso em: 21 jul. 2016.

BALLOU, R. H. **Logística empresarial**: transportes, administração de materiais e distribuição física. São Paulo: Atlas, 2010.

BAUMAN, Z. **Modernidade líquida**. Rio de Janeiro: Zahar, 2003. 258 p.

CÁRITAS ARQUIDIOCESANA DE LONDRINA. **Projeto óleo solidário**. Disponível em: <http://www.caritaslondrina.com.br/projetos/6/projeto-oleo-solidario>. Acesso em: 21 jul. 2016.

COSTA, L.; MENDONÇA, F. M. de; SOUZA, R. G. de. In: VALLE, R.; SOUZA, R. G. de. (Org.). **Logística Reversa**: processo a processo. São Paulo: Atlas, 2014.

83

DONATO, V. **Logística Verde**. Rio de Janeiro: Ciência Moderna, 2008.

ECYCLE. Disponível em: <http://www.ecycle.com.br> Acesso em: 7 jul. 2016.

LEITE, P. R. **Logística Reversa**: meio ambiente e competitividade. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2009.

NOVAES, A. G. **Logística e Gerenciamento da Cadeia de Distribuição**: estratégia, operação e avaliação. Rio de Janeiro: Campus, 2001.

ÓLEO SUSTENTÁVEL. Disponível em: <http://www.oleosustentavel.org.br/>. Acesso em: 27 jul. 2016.

ÓLEO DE SOJA SOYA. Disponível em: <http://www.soya.com.br/soyarecicla/>. Acesso em: 03 jul. 2016.

TAYLOR, D. A. **Logística na Cadeia de Suprimentos**: uma perspectiva gerencial. São Paulo: Pearson Addison-Wesley, 2005.