

O PAPEL DOS SUPERMERCADOS NO CANAL REVERSO DO ÓLEO DE COZINHA: UM ESTUDO NA CIDADE DO NATAL-RN

Gabrielle SANTANA (1); Paloma Almeida de SENA (2); Lamoniara SILVA (3); Deiseane Bezerra da SILVA (4) Handson C. Dias PIMENTA (5)

(1) Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Norte, Av. Senador Salgado Filho 1559, 59015-000, e-mail: gmsantana@ymail.com

(2) Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Norte, Av. Senador Salgado Filho 1559, 59015-000, e-mail: palominhaduck@hotmail.com

(3) Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Norte, Av. Senador Salgado Filho 1559, 59015-000, e-mail: lamoniara@yahoo.com.br

(4) Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Norte, Av. Senador Salgado Filho 1559, 59015-000, e-mail: deiseane.silva@hotmail.com

(5) Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Norte, Av. Senador Salgado Filho 1559, 59015-000, e-mail: handson.pimenta@ifrn.edu.br

RESUMO

Medidas de gerenciamento dos resíduos sólidos produzidos por empresas de qualquer tipologia ou porte é fundamental para a minimização e/ou eliminação dos impactos gerados sobre o meio ambiente. Nesse sentido, a Logística Reversa, que permite o retorno do material ao produtor após seu fim de vida, se mostra como uma atividade eficaz para a gestão de resíduos. Partindo desse pressuposto, o artigo tem por objetivo analisar a contribuição de três supermercados da cidade do Natal-RN como agentes integrantes do canal reverso da reciclagem de óleo de cozinha. O estudo contou com: visitas *in loco* e entrevistas com responsáveis pelo gerenciamento de resíduos, para avaliação dos sistemas de coleta do insumo em questão e pesquisas bibliográficas pertinentes à conceituação da logística reversa e da legislação referente ao descarte do óleo de cozinha usado. Os resultados obtidos mostraram que cada empresa apresenta situações distintas sobre a coleta do óleo de cozinha, pois uma não realizava a prática e outra só recolhia o insumo usado internamente. Apenas uma das empresas visitadas apresenta o sistema de coleta destinado à população. Dessa forma, pôde-se observar que, apesar da ferramenta Logística Reversa ser uma grande contribuição para a reutilização do óleo de cozinha usado, evitando assim o descarte no meio ambiente, ela ainda não é totalmente difundida e agregada ao corpo das empresas, que não dão a devida importância ao fluxo reverso dos seus produtos.

Palavras-chave: Logística Reversa, óleo de cozinha usado, gerenciamento de resíduos, meio ambiente

1 INTRODUÇÃO

Com o passar dos anos, a intensificação das atividades humanas nas cidades tem gerado um acelerado aumento na produção de resíduos sólidos (domésticos, industriais, etc.), que constituem um grande problema para a sociedade e o meio ambiente. O crescimento demográfico, a mudança ou a criação de novos hábitos, a melhoria do nível de vida, o desenvolvimento industrial e uma série de outros fatores são responsáveis pela expansão do consumo (GIANANTI, 1998) e consequente geração dos resíduos, contribuindo para agravar o problema de sua destinação final. Seu gerenciamento inadequado pode resultar em riscos tanto para a qualidade de vida das comunidades quanto para a preservação dos recursos ambientais.

Quando os resíduos sólidos são dispostos inadequadamente, sem o devido tratamento, pode acarretar em sérios danos ao meio ambiente e à saúde humana, tais como a contaminação de mananciais de água potável – superficiais ou subterrâneos – e a disseminação de doenças por meio de vetores, pela criação do ambiente propício para a sua proliferação.

Dentre os resíduos gerados que representam riscos de poluição ambiental considerável estão os óleos vegetais usados em processos de fritura. Segundo Reis et al (2007), esses óleos são largamente consumidos para a preparação de alimentos tanto nas residências domiciliares quanto nos estabelecimentos industriais e

comerciais de produção de alimentos. Devido à falta de informação da população e dos empresários, o resíduo do óleo de cozinha gerado acaba sendo despejado em corpos aquáticos – como rios ou riachos –, causando a sua contaminação, ou nas pias e vasos sanitários, indo parar nos sistemas de esgoto e causando o entupimento dos canos, encarecendo os processos das ETEs (Estações de Tratamento de Efluentes).

Com a perspectiva de reduzir o impacto ambiental pela expansão do consumo e consequente geração de resíduos sólidos, além de se desenvolverem como atividades econômicas, surgem os canais reversos (PITTA JR. et al, 2009). Essas atividades reduzem a utilização de matérias-primas virgens por meio do reaproveitamento e reprocessamento de materiais obtidos a partir da pós-venda.

O ciclo reverso do produto, quando adotado, pode evitar e/ou minimizar a degradação ambiental, trazendo, consequentemente, vantagens competitivas para as empresas. Em relação ao óleo de cozinha usado, objeto de enfoque, o uso da ferramenta Logística Reversa – ou seja, o retorno do produto para servir de matéria-prima para a fabricação do mesmo ou de outro – pode evitar problemas nos sistemas de tratamento de água e esgotos por despejo inadequado do mesmo. Não lançar óleo em fontes de água, na rede de esgoto ou no solo é uma questão de responsabilidade social e, por isso, deve ser uma idéia propagada.

Partindo deste pressuposto, o presente artigo tem por objetivo analisar a contribuição de três supermercados da cidade do Natal-RN como agentes integrantes do canal reverso da reciclagem de óleo de cozinha. Dessa forma, o artigo foi sistematizado em oito seções: introdução, metodologia utilizada na pesquisa, conceituação da Logística Reversa, o óleo de cozinha usado e sua relação com o meio ambiente, a Logística Reversa e o óleo de cozinha, a legislação ambiental referente à abordagem, os resultados da pesquisa *in loco* e as considerações finais.

2 METODOLOGIA

Este artigo trata de um estudo sobre a Logística Reversa do óleo de cozinha usado, ressaltando a importância do descarte adequado do resíduo supracitado pelas empresas e moradores de Natal-RN, além da contribuição da Legislação Ambiental Brasileira para a minimização e/ou eliminação da problemática abordada. Do ponto de vista da natureza, pode-se classificar esta pesquisa como aplicada – pois objetiva gerar conhecimentos para aplicação prática dirigida à solução de problemas específicos. No que diz respeito à forma de abordagem, o estudo em foco classifica-se como qualitativo, pois não requer o uso de métodos e técnicas estatísticas.

Do ponto de vista do objetivo do estudo, este se classifica como exploratório, uma vez que as informações foram coletadas por meio de entrevistas com os funcionários dos supermercados analisados, responsáveis pelas atividades ambientais, o que exigiu visitas *in loco*. No tocante aos procedimentos técnicos, este estudo seguiu a linha de uma pesquisa bibliográfica, em que se utilizaram bibliografias pertinentes ao assunto para atender aos objetivos propostos, bem como dar fundamentação teórica ao trabalho.

Na pesquisa de campo, os aspectos observados e levantados durante a entrevista com os responsáveis foram: 1) se a empresa apresenta um programa de gerenciamento dos seus resíduos sólidos; 2) se realiza a coleta do óleo de cozinha usado pela população; 3) o motivo pelo qual a empresa realiza ou não a coleta do insumo em questão; e 4) caso realize a coleta, quais as estratégias utilizadas pelos supermercados para divulgar e tornar atrativo o serviço à população.

3 O ÓLEO DE COZINHA USADO x MEIO AMBIENTE

Entre os agentes responsáveis pela poluição ambiental estão os óleos vegetais usados nos processos de fritura, que descartados inadequadamente contribuem para a degradação do meio ambiente.

De acordo com Reis et al. (2007) após o processo de aquecimento envolvido na fritura dos alimentos, o óleo de cozinha sofre alterações das suas características físico-químicas, como escurecimento, viscosidade e desenvolvimento de odor, passando à condição de exaurido, tornando-se nocivo à saúde.

Proprietários de pontos comerciais – com fins turísticos ou não – e moradores de residências localizadas em áreas onde o uso e ocupação do solo foram realizados de forma desordenada, lançam o óleo utilizado na cozinha na superfície de corpos d'água e no solo, causando danos à fauna e flora, tanto terrestre como aquática, desconhecendo as consequências desta ação. Nas regiões providas de infra-estrutura sanitária, o óleo vegetal é descartado na rede de esgoto.

Conforme Pitta Jr. et al (2009), os impactos ambientais decorrentes do despejo inadequado de óleo de fritura são: a) nos esgotos pluviais e sanitários, o óleo mistura-se com a matéria orgânica, ocasionando entupimentos em caixas de gordura e tubulações; b) lançado diretamente em bocas-de-lobo, o óleo provoca obstruções, inclusive retendo resíduos sólidos. Em alguns casos, a desobstrução de tubulações necessita o uso de produtos químicos tóxicos; c) na rede de esgotos, os entupimentos podem ocasionar pressões que conduzem à infiltração do esgoto no solo, poluindo o lençol freático ou ocasionando refluxo à superfície; d) em cidades onde a rede de esgoto é ligada à rede pluvial e a arroios, há tendência à formação de películas oleosas na superfície dos corpos aquáticos, dificultando a troca de gases da água com a atmosfera, acarretando na diminuição das concentrações de oxigênio, resultando na morte das variadas espécies dependentes daquele meio.

De acordo com o site BiodieselBr, quando ingressado aos processos das Estações de Tratamento de Efluentes (ETEs), o óleo dificulta e encarece o tratamento em aproximadamente 45 %. Segundo Alexandre D'Avignon, do Centro de Estudos Integrados sobre o Meio Ambiente e Mudanças Climáticas da Universidade Federal do Rio de Janeiro (UFRJ), a decomposição do óleo de cozinha usado emite na atmosfera metano, um dos principais gases causadores do efeito estufa, responsável pela intensificação do aquecimento global (REVISTA VIDA SIMPLES, 2007).

Do ponto de vista da Legislação Ambiental, o tema “óleo de cozinha usado” está sendo abordado pelo Projeto de Lei nº 2.074 de 19 de setembro de 2007 – em tramitação no Congresso Federal Brasileiro –, que dispõe sobre “a obrigação dos postos de gasolina, hipermercados, empresas vendedoras ou distribuidoras de óleo de cozinha e estabelecimentos similares de manter estruturas destinadas à coleta de óleo de cozinha usado” (CÂMARA DOS DEPUTADOS).

De acordo com o Projeto de Lei, as empresas produtoras de óleo de cozinha devem informar em seus rótulos sobre a possibilidade de reciclagem do produto e de manter estruturas adequadas para a coleta de óleo dispensado; além disso, o rótulo das embalagens de óleos vegetais deve conter advertência sobre a destinação correta do produto após o uso. A transformação do projeto em lei possibilitará um retorno em massa dos óleos vegetais usados para suas fontes de origem.

4 LOGÍSTICA REVERSA

4.1 Conceito e características

A logística empresarial, segundo Ballou (1993), pode ser entendida como a junção de atividades que envolvem o fluxo do produto desde o ponto de aquisição da matéria-prima para sua confecção até o ponto de consumo final. No entanto, existe também um fluxo logístico reverso, do ponto de consumo até o ponto de origem, que precisa ser igualmente gerenciado. Esse fluxo inverso, denominado Logística Reversa, é “o processo de planejamento, implantação e controle do fluxo de matérias-primas, estoque em processo e produtos acabados (e seu fluxo de informação) do ponto de consumo até o ponto de origem, com o objetivo de recapturar valor ou realizar um descarte adequado (LACERDA, 2009).” Para o autor, o processo de Logística Reversa gera materiais reaproveitados que retornam ao processo tradicional de suprimento, produção e distribuição (ver Figura 1).

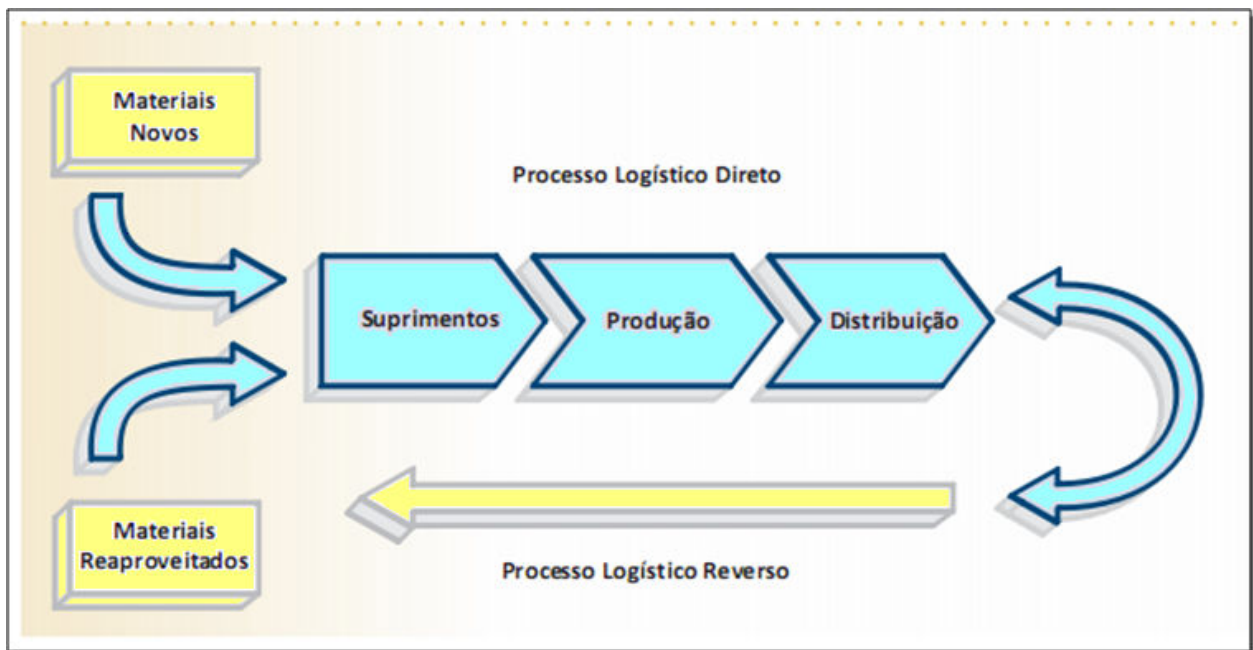


Figura 1 – representação esquemática dos processos logísticos Direto e Reverso. Fonte: Lacerda (2009)

Os objetivos da Logística Reversa são o planejamento, a implementação e o controle de modo eficaz:

- Do retorno ou da recuperação de produtos;
- Da redução do consumo de matérias-primas;
- Da reciclagem, substituição ou reutilização de materiais;
- Da disposição dos resíduos; e
- Da reparação e refabricação de produtos.

Segundo Lacerda (2009), o processo de Logística Reversa terá uma maior ou menor eficiência dependendo de como é planejado e controlado.

O conceito de Logística Reversa também está envolto pelo de “ciclo de vida”, pois a vida de um produto se estende até depois de sua entrega ao cliente, por se tornar obsoleto, danificado ou não funcionar corretamente (LACERDA, 2009). Dessa forma, o produto deve retornar ao seu ponto de origem para ser reparado, reaproveitado ou descartado.

Do ponto de vista financeiro, o ciclo de vida de um produto tem custos relacionados desde a compra da matéria-prima até a produção, armazenagem e estocagem, além de todo o gerenciamento do fluxo reverso (OLIVEIRA). Do ponto de vista ambiental, o ciclo de vida avalia o impacto que esse produto trará ao meio ambiente durante o seu período de vida útil.

O processo de Logística Reversa geralmente é formado por um conjunto de atividades que visam a coleta, separação, embalagem e expedição de produtos usados, danificados ou obsoletos, dos pontos de consumo até os locais de reprocessamento, revenda ou descarte. Segundo Lacerda (2009), com relação ao reprocessamento, dependendo das condições em que o produto adentra ao processo de logística reversa, este pode: a) retornar ao fornecedor quando houver acordos neste sentido; b) ser revendido se ainda estiver em condições adequadas de comercialização; c) ser recondicionado, desde que haja justificativa econômica; e d) ser reciclado, se não houver possibilidade de recuperação. Estas alternativas possibilitam o retorno da matéria-prima ao sistema de logística direta e, em último caso, o produto pode ser descartado de forma ambientalmente correta.

4.2 Fatores que influenciam no processo de Logística Reversa

Alguns fatores podem influenciar de forma positiva o processo de Logística Reversa, se forem bem planejados e realizados. Para Leite (2003), os fatores que contribuem com o desempenho do sistema de logística reversa são:

- *Bons controles de entrada:* o estado dos materiais que retornam deve ser avaliado para que estes possam seguir adiante no fluxo de logística reversa. Tem-se como bons controles de entrada a identificação dos produtos que poderão ser revendidos, reconicionados ou que terão que ser totalmente reciclados. Os sistemas de logística reversa que não apresentarem bons controles de entrada terão como consequência dificuldades em todo o processo subsequente.
- *Processos padronizados e mapeados:* visando a obtenção de controle e conseguinte melhoria do processo de logística reversa é necessária a utilização regular de processos mapeados e procedimentos formalizados.
- *Tempo de ciclos reduzidos:* é o período entre a identificação da necessidade de retorno de produtos e seu processamento. Os tempos de ciclos longos acarretam desvantagens, como custos desnecessários e ocupação prolongada de ambientes.
- *Sistemas de informação:* esses sistemas permitem obter informação crucial para negociação, melhoria de desempenho e identificação de abusos dos consumidores no retorno do produto. A construção desses sistemas ainda é difícil, pois inexistem no mercado atual sistemas capazes de lidar com a flexibilidade da Logística Reversa.
- *Rede logística planejada:* a Logística Reversa requer uma infraestrutura logística adequada para lidar com os fluxos de entrada de materiais usados e fluxo de saída de materiais processados. Fazem parte desta infraestrutura as instalações de processamento e armazenamento e sistemas de transporte do produto.

4.3 Logística Reversa de pós-venda e pós-consumo

O sistema de informações gerenciais desenvolvido para retornar os produtos ao seu ponto de origem dependerá do modo como a logística reversa os tratará. Esta se divide, segundo Leite (2003), em duas grandes áreas de atuação: a Logística Reversa de pós-venda e de pós-consumo.

A Logística Reversa de pós-venda é a área de atuação que se ocupa das atividades de planejamento, operação e controle dos produtos sem uso ou com pouco uso que por diferentes motivos retornam ao seu ponto de venda ou centro produtivo. Esses motivos podem ser por razões comerciais, erro no processamento dos pedidos, garantia dada pelo fabricante, defeitos no funcionamento do produto, avarias durante seu transporte, dentre outros. O objetivo da logística reversa de pós-venda é viabilizar o retorno desses produtos, agregando valor aos mesmos e reinserindo-os na cadeia produtiva.

Já a Logística Reversa de pós-consumo atua nas mesmas atividades que a de pós-venda, sendo diferenciada pelo tipo de produto que entra no fluxo reverso. Os bens de pós-consumo seriam aqueles produtos em fim de vida útil, com possibilidade de utilização ou resíduos industriais em geral. O objetivo da logística reversa de pós-consumo é agregar valor a um produto que esteja inservível para o proprietário original, que ainda possua condições de utilização ou que tenha sido descartado por ter atingido seu fim de vida útil, além dos resíduos industriais. Estes produtos poderão se originar de bens duráveis ou descartáveis e podem retornar ao fluxo reverso de reuso, desmanche e reciclagem, até sua destinação final.

O óleo de cozinha usado, objeto de estudo deste artigo, se encaixa na característica de bem de pós-consumo, por não poder ser utilizado da mesma forma que seu estado de início de vida útil (na preparação de alimentos), ganhando novas formas de reutilização e inserção no ciclo logístico.

4.4 Logística Reversa e a Legislação Brasileira

De acordo com o IDEC – Instituto de Defesa do Consumidor –, o Código do Consumidor é uma lei abrangente que trata das relações de consumo em todas as esferas: civil, definindo as responsabilidades e os mecanismos para a reparação de danos causados; administrativa, definindo os mecanismos para o poder público atuar nas relações de consumo; e penal, estabelecendo novos tipos de crimes e as punições para os mesmos.

Com relação à Logística Reversa, o Código de Defesa do Consumidor influencia na devolução dos produtos para o ponto de origem impondo a criação de políticas de devolução mais liberais por meio das empresas, protegendo o direito do consumidor e evitando, por consequência, que os produtos em fim de vida útil sejam

descartados indevidamente no meio ambiente. As empresas devem abarcar os produtos devolvidos e repará-los, reutilizá-los, reciclá-los ou destiná-los ao correto descarte.

5 A LOGÍSTICA REVERSA E O ÓLEO DE COZINHA

Pitta Jr. et al (2009) considera que o retorno do óleo de cozinha à cadeia produtiva, como matéria-prima, agrega valor econômico ao processo; valoriza o nome da empresa perante o público consumidor; diminui o custo do produto; serve para a fabricação de produtos, como biodiesel, tintas, óleos para engrenagens, sabão e detergentes, além de contribuir para a preservação do meio ambiente. A utilização de um ciclo reverso será sustentável caso a soma dos custos do acondicionamento até a movimentação ao local de produção seja inferior ao valor da matéria retornada, acarretando em vantagens competitivas para a empresa.

Para que o retorno do óleo vegetal como matéria-prima seja possível, é preciso a adoção de uma série de procedimentos inter-relacionados: acondicionamento, coleta, armazenagem e movimentação até o local de produção. De acordo com Pitta Jr. et al (2009), é recomendável que o acondicionamento do óleo seja feito em embalagens com capacidades entre 500 ml a 2 litros, no caso das habitações, e de 20 a 50 litros nos pontos comerciais. No primeiro caso, os recipientes são despejados nos coletores presentes nos pontos de entrega voluntária. Na coleta, o veículo adaptado para receber caçamba, tanque ou com uma mangueira de sucção, faz uma rota pré-definida calculada habitualmente por um sistema informatizado. Quanto ao armazenamento, o óleo é estocado até atingir determinada quantidade antes de retornar à produção, podendo passar pelo processo de filtragem para a remoção das impurezas.

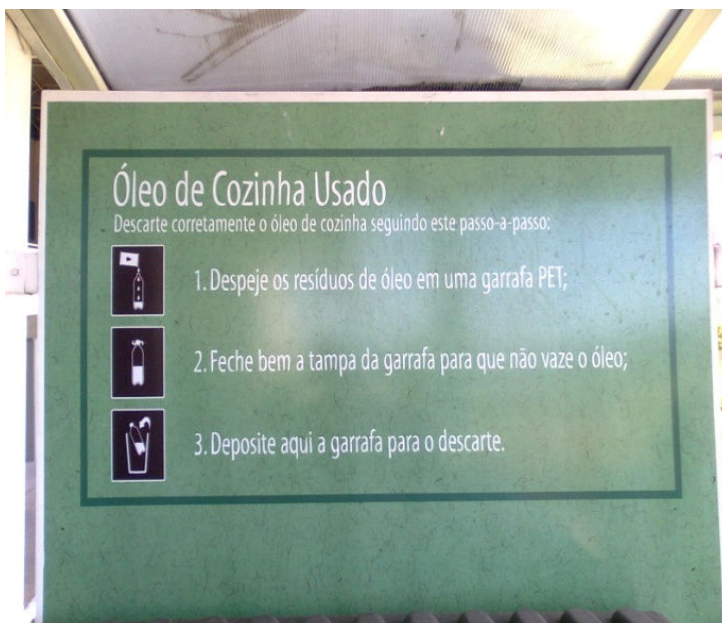
6 RESULTADOS DA PESQUISA IN LOCO

A análise para averiguação do uso da ferramenta Logística Reversa para a gestão do resíduo do óleo de cozinha usado na cidade do Natal-RN foi realizada com visita *in loco* em três supermercados de grande porte do município, escolhidos por sua localidade aproximada. Eles serão nomeados, por questões éticas, como X, Y e Z. Cada empreendimento apresentou situações singulares sobre o tema.

O supermercado X atua nos bairros do Alecrim, Petrópolis, Lagoa Nova, Cidade Jardim, Santa Catarina, Igapó e Tirol. Nenhuma de suas unidades realiza a coleta de óleo de cozinha usado, mas possui Projeto de Implementação em andamento. A unidade visitada foi a localizada no bairro de Cidade Jardim. A Diretoria de Marketing da empresa está responsável pela elaboração e implantação do projeto supracitado.

O hipermercado Y atua nos bairros de Capim Macio e Lagoa Nova, sendo a primeira unidade foco da pesquisa. O empreendimento realiza a coleta do óleo de cozinha usado, participando da conscientização da população natalense para a preservação ambiental. O hipermercado firmou acordo com uma empresa de reciclagem, que disponibiliza coletores no ponto de entrega voluntária. A coleta do material é realizada por veículo adaptado com tanque. A periodicidade da coleta é de duas vezes por semana ou dependendo da necessidade da empresa. Nessa situação, o hipermercado Y liga para a empresa de reciclagem e solicita a coleta imediata do óleo e/ou dos demais resíduos armazenados nos coletores. De acordo com a Diretoria de Marketing do hipermercado, não há incentivos governamentais para a realização desta ação em pró do meio ambiente. O serviço de coleta do óleo de cozinha usado é divulgado por meio de panfletagem, realizado pela própria empresa.

De acordo com o que pôde ser observado no coletor de óleo vegetal do hipermercado Y, este se encontrava com sacos plásticos, copos descartáveis e garrafas plásticas de suco no local destinado exclusivamente para a coleta de óleo usado. É válido salientar que no ponto de coleta existem as instruções necessárias para o correto armazenamento do óleo (ver Fotos 1 e 2), mas não há uma pessoa responsável pela fiscalização do local. O veículo que realiza a coleta possui um tanque para o recolhimento do óleo.



Fotos 1 e 2 – ponto de coleta do óleo usado no hipermercado Y e placa de instruções. Fonte: Gabrielle Santana

O hipermercado Z iniciou suas atividades na capital Norte Rio-Grandense há aproximadamente 12 anos, sendo a unidade avaliada localizada no bairro de Candelária.

Conforme informações fornecidas pelo Gerente Administrativo da unidade, a empresa realiza apenas o armazenamento do óleo de cozinha usado no estabelecimento. Esta medida foi adotada após as exigências impostas pela Secretaria de Meio Ambiente e Urbanismo de Natal – SEMURB – no processo de Licenciamento Ambiental do empreendimento. O óleo usado é armazenado em área coberta dentro de recipientes de alumínio. De acordo com o gerente do hipermercado, o óleo de cozinha é doado para uma cooperativa que fabricava sabão.

7 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Após a realização da pesquisa bibliográfica e das visitas *in loco*, pôde-se constatar que, apesar da ferramenta Logística Reversa ser uma grande contribuição para a reutilização do óleo de cozinha usado, evitando assim o descarte no meio ambiente, ela ainda não é totalmente difundida e agregada ao corpo das empresas, que não dão a devida importância ao fluxo reverso dos seus produtos.

Dentre os vários aspectos observados na visita aos três hipermercados da cidade do Natal-RN, pôde-se notar as diferentes formas com as quais as empresas lidam com a problemática do óleo de cozinha usado. A primeira empresa visitada – o supermercado X – não apresentava ponto de coleta do resíduo usado pela população e não tinha previsão de mudança da situação.

A segunda empresa visitada, o hipermercado Y, foi a única a apresentar sistema de fluxo reverso do óleo de cozinha usado, recolhendo tanto o óleo interno quanto o utilizado pela população, disponibilizando coletores na frente da loja e realizando a panfletagem do serviço, com informações que estimulam a entrega do insumo. Assim, a empresa atua de forma ambientalmente e socialmente responsável, incentivando a conscientização da sociedade e, consequentemente, contribuindo para um ambiente mais limpo.

O hipermercado Z apresentava somente o recolhimento do óleo usado internamente, não abrindo o serviço ao público. No entanto, o óleo coletado é doado para uma cooperativa que o utiliza para a fabricação de sabão em barra, gerando benefícios financeiros à comunidade.

O supermercado se configura como um importante ator social participante da cadeia reversa dos resíduos sólidos gerados em uma região – dentre eles, o óleo de cozinha –, por ser um local de grande fluxo diário de pessoas. Apesar disso, durante a realização da pesquisa, pôde-se notar que ainda existem poucos pontos de coleta e pouca informação sobre os supermercados que realizam a mesma, tornando o retorno do material por parte do consumidor uma tarefa de difícil execução, fazendo com que ele se volte para alternativas inadequadas de descarte do insumo. Este não está consciente dos problemas causados pelo resíduo do óleo e, na maioria das vezes, não possui meios para descartá-lo adequadamente. Dessa forma, acredita-se que a

coleta do óleo de cozinha usado só será efetivamente realizada por parte das empresas quando a Lei nº 2.074/07 – que dispõe sobre a obrigação dos postos de gasolina, hipermercados, empresas vendedoras ou distribuidoras de óleo de cozinha e estabelecimentos similares de manter estruturas destinadas à coleta de óleo de cozinha usado –, em tramitação, entrar em vigor.

Outra alternativa fundamental para impulsionar a Logística Reversa como um todo, impondo a criação de políticas de devolução de produtos mais liberais por parte das organizações é o Código do Consumidor, que vem contribuindo para que o consumidor se torne mais consciente dos seus direitos e das responsabilidades ambientais das empresas.

REFERÊNCIAS

BALLOU, R. H. Logística empresarial: transportes, administração de materiais e distribuição física. São Paulo: Atlas, 1993.

BIODIESELBR. O que fazer com o óleo usado? Disponível em:
<<http://www.biodieselbr.com/noticias/bio/que-fazer-oleo-usado-080910.htm>> Acesso em: 15 abril 2010.

CÂMARA DOS DEPUTADOS. Projeto de Lei: coleta do óleo de cozinha. Disponível em:
<http://www.camara.gov.br/sileg/Prop_Detalhe.asp?id=368364> Acesso em: 15 abril 2010.

GIANSANTI, R. O desafio do desenvolvimento sustentável. São Paulo: Atual, 1998.

INSTITUTO BRASILEIRO DE DEFESA DO CONSUMIDOR. Íntegra do Código de Defesa do Consumidor. Disponível em: <<http://www.idec.org.br/cdc.asp>> Acesso em: 14 jun 2010.

LACERDA, L. Logística Reversa: uma visão sobre os conceitos básicos e as práticas operacionais. Rio de Janeiro, 2009. Disponível em:
<http://www.sargas.com.br/site/index.php?option=com_content&task=view&id=78&Itemid=29> Acesso em: 10 abril 2010.

LEITE, P. R. Logística Reversa: meio ambiente e competitividade. 1. ed. São Paulo: Prentice Hall, 2003.

OLIVEIRA, A. A. de; SILVA, J. T. M. A logística reversa no processo de revalorização dos bens manufaturados. Minas Gerais. Disponível em: <www.facef.br/rea/edicao07/ed07_art03.pdf> Acesso em: 10 abril 2010.

PITTA JR., O. S. R. et al. Reciclagem do óleo de cozinha usado: uma contribuição para aumentar a produtividade do processo. São Paulo, 2009. Disponível em:
<<http://www.advancesincleanerproduction.net/second/files/sessoes/4b/2/M.%20S.%20Nogueira%20-%20Resumo%20Exp.pdf>> Acesso em: 13 abril 2010.

REIS, M. F. P.; ELLWANGER, R. M.; FLECK, E. Destinação de óleos de fritura. 2007. Disponível em:
<http://www6.ufrgs.br/sga/oleo_de_fritura.pdf> Acesso em: 15 abril 2010.

REVISTA VIDA SIMPLES. O que fazer com o óleo de cozinha usado? 2007. Disponível em:
<http://planetasustentavel.abril.com.br/noticia/lixo/conteudo_241128.shtml> Acesso em: 16 abril 2010.